Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой комплекса гуманитарных дисциплин (субъект-субъектные отношения)

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Проректор по учебной работе
Шимановская Янина Васильевна
Владелец: РГСУ
Действителен: с 02.07.2024 до 25.09.2025

Подписано цифровой подписью: Шимановская Янина Васильевна
Дата: 2024.09.03 14:59:12 +03'00'

И.М. Меликов

« 01 » февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ФИЛОСОФИЯ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Философия» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Философия» разработаны рабочей группой в составе:

доктор философских наук, профессор И.М. Меликов
кандидат философских наук, доцент А.В. Суслов
кандидат философских наук Р.В. Васюков

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры комплекса гуманитарных дисциплин (субъект-субъектные отношения)
Протокол № 7 от « 01 » февраля 2024 года.

Заведующий кафедрой
комплекса гуманитарных
дисциплин (субъект-субъектные
отношения) _____ И.М. Меликов

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)....11

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....18

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....26

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....26

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических (семинарских) занятий по дисциплине (модулю).....31

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)31

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....43

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.

- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.

- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.

- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

- Лекция-беседа - непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией - диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.

- Лекция-дискуссия - свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи заключает в себе то, что в начале и конце каждого раздела лекции задаются вопросы. Первый - для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

- Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос - это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.

- Программированная лекция - консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов. В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить презентацию. Что касается презентации, то в качестве визуальной поддержки ее можно органично интегрировать во все вышеупомянутые лекции. В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов, - это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
МОДУЛЬ 1. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ	
РАЗДЕЛ 1. История философии	
Тема 1.1. Философия в системе духовной культуры	Предмет и метод философии. Её функции. Особенности философского знания. Философия как «любовь к мудрости». Философия как научное познание. Категориальный аппарат философии. Структура философского знания. Становление философии. Философия и мифология. Философия и религия. Взаимодействие философии и частных наук. Философия как самосознание культуры. Значение философии в жизни человека и общества.
Тема 1.2. Философия Древнего Востока	Общая характеристика древневосточной философии. Философия Древней Индии: ключевые идеи (идея страдания, воздаяние по закону кармы, перевоплощение по закону кармы, освобождение). Школы и учителя в Древней Индии (Кришна, веданта, чарвака, джайнизм, йога). Буддизм как религия и нравственная философия. Философия Древнего Китая: ключевые идеи (учение о темном и светлом началах, учение о пяти элементах мироздания, идея «Дао»). Учение Конфуция и его роль в китайской культуре. Философские идеи Мо-Цзы.
Тема 1.3. Античная философия	Основные этапы развития, особенности, проблемы и представители античной философии: раннегреческая натурфилософия (милетская школа, пифагорейцы, элейская школа, Гераклит, школа атомистов), софисты, Сократ, Платон, Аристотель, философские течения эллинизма (эпикуреизм, стоицизм, скептицизм, неоплатонизм). Влияние античной философии на содержание и направленность европейской мысли. Роль античной философии в становлении европейской цивилизации.
Тема 1.4. Человек и картина мира в Средневековой философии	Периодизация и характерные черты философии и культуры западноевропейского средневековья. Философские проблемы средневековья: происхождение мира, сущность добра и

	зла, соотношение веры и знания, сущности и существования, проблема универсалий. Соотношение судьбы и свободной воли человека в учении А. Августина. История человечества в учении А. Августина («О граде Божьем»). Учение Ф.Аквинского, доказательства бытия Бога. Общая характеристика и основные проблемы философии арабского Востока. Ибн-Сина. Ибн-Рушд. Философские идеи в творчестве Омара Хайяма.

Тема 1.5. Западноевропейская философия эпохи Возрождения и Нового времени	Общая характеристика эпохи Возрождения: антропоцентризм и гуманизм, взаимосвязь философии и культуры. Научная революция XVI-XVII веков и её влияние на развитие философии. Взаимосвязь философии и науки. Особенности развития и основные черты философии XVII-XVIII вв. Проблема знания и метода научного познания. Эмпиризм: Ф. Бэкон, Дж.Локк, Т. Гоббс. Рационализм: Р. Декарт, Б.Спиноза, Г.Лейбниц. Британский эмпиризм XVIII вв.: учение Дж. Беркли и Д.Юма.
Тема 1.6. Философия Просвещения и Немецкая классическая философия	Просвещение как историко-культурный процесс. Просвещение в Англии (Дж. Локк), во Франции (Вольтер, Д. Дидро, Ж.Ж. Руссо, Ш.Л. Монтескье, Ж. Ламетри), в Германии (Х. Вольф, И. Гете, Г. Лессинг). Учение о естественном праве и общественном договоре. Основные положения трансцендентального идеализма Канта: теория познания и этика. «Абсолютный идеализм» Гегеля. Диалектика Г. Гегеля. Антропологический материализм Фейербаха. Учение К. Маркса и Ф. Энгельса: диалектика, антропология, философия истории. Историческая судьба и значение марксизма.

Тема 1.7. Постклассическая философия XIX - XX веков	Общая характеристика неклассической философии, основные течения: сциентизм, антисциентизм, антропологизм. Позитивизм и основные этапы его развития (классический позитивизм, эмпириокритицизм, неопозитивизм, постпозитивизм). Возникновение философии жизни. Иррационализм А.Шопенгауэра. Учение Ф. Ницше как источник «философии жизни». Зарождение философии психоанализа: учение З.Фрейда о человеке, обществе и культуре. Экзистенциализм в Германии (М. Хайдеггер, К. Ясперс) и Франции (Ж.П. Сартр и А. Камю). Феноменология как метод анализа чистого сознания. Основополагающие идеи Э. Гуссерля. Философская герменевтика как «практика философского мышления» Х.-Г. Гадамер.
РАЗДЕЛ 2. Общетеоретическая философия	
Тема 2.1. Понятие бытия и варианты онтологии	Онтология – философское учение о бытии. Категории «бытие» и «материя» как инструменты философского мышления. Бытие как проблема философии. Понятие субстанции и субстанциональности бытия: монистические и плюралистические концепции. Материальное и идеальное бытие. Иерархические модели бытия. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной.

Тема 2.2. Основные проблемы и исторические варианты гносеологии	Познание как предмет философского исследования. Философское учение о познании – гносеология и эпистемология. Гносеологический оптимизм и гносеологический пессимизм. Наивный реализм, эмпиризм, рационализм, сенсуализм, иррационализм. Агностицизм, релятивизм, скептицизм. Проблема интерпретации. Познание, творчество, практика. Знание и информация. Вера и знание. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Познание и язык. Проблема истины в философии. Познание и логика, как наука о формах и законах правильного мышления. Философия науки и специфика научного познания
Тема 2.3. Основные проблемы социальной философии	Философское понимание общества и его истории. Общество как то, что создает и изменяет человек, и общество как то, что создает и изменяет человека. Общество и свобода человека. Общественное развитие и его источники. Общественные институты и социальная структура. Революция и эволюция в общественном развитии. Социальный прогресс и регресс. Общество как механизм, организм, закрытая и открытая система. Общество и справедливость. Мораль, нравственность, право. Основные сферы общественной жизни. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Динамика и типология исторического развития. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории.
РАЗДЕЛ 3. Философское осмысление культурного взаимодействия Запада и Востока	

Тема 3.1. Истоки и особенности ценностных ориентаций западноевропейской и русской культурных традиций	Природа ценностей и их понимание в западной и русской культурах. Сущность и классификация ценностей в западноевропейской философии и культуре. Статус и система ценностей в русской культуре. Ценностные архетипы и жизненные ориентиры русской и западной культур. Воспроизводство общечеловеческих ценностей в контексте западной культуры. Ценностно-нормативные компоненты русского менталитета. Кризис и переоценка ценностей западной и русской культур.
Тема 3.2. Проблема судьбы России в философских спорах славянофилов и западников	Поиск путей исторического и культурного развития России. Представители славянофильства: А.С. Хомяков, К.С. Аксаков, П.В. Киреевский, В.А. Особенности генезиса западной культуры в концепции И. Киреевского, различие западной и русской культур. Доктрина соборности в учении А. Хомякова. Критика общественно-политического строя России у П.Я. Чаадаева, «Философические письма». Философские взгляды В.Г. Белинского. А.И. Герцен о путях культурного развития России в ранний и поздний период своего творчества.
Тема 3.3. Проблема взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века	Учение Н.Я. Данилевского о культурно-исторических типах. «Россия и Европа». Русский культурно-исторический тип, особенности его исторического самопроявления. Место России в мировом культурно-историческом процессе, по Н.Я. Данилевскому. Взаимопроникновение культур Востока и Запада в учении Н.А. Бердяева, идея «особого пути» России. Размышления Н.А. Бердяева о соотношении «духа русского народа» и «духа русской государственности».
Тема 3.4. Евразийский проект и основные этапы его развития	Географический детерминизм как основание концепции евразийства. Понятие Евразии как геополитически неделимого целого в концепции П.Н. Савицкого, С.Н. Трубецкого, Г.В. Флоровского. Роль России в евразийском проекте. Евразийство как общественно-политическое течение, его возникновение и последующий раскол; правое и левое евразийство.

	Неоевразийство. Пассионарная теория этногенеза и учение о суперэтносе Л.Н. Гумилёва. Современные неоевразийские концепции.
Тема 3.5. Этос российской культуры и его особенности	Этос культуры как национальная идея. Русская идея: особенности и ценностные ориентации российской культурной традиции. Бердяев об этосе русской культуры («Судьба России»). Этос русской культуры в концепции почвенников.
РАЗДЕЛ 4. Основные направления и проблемы русской философии	
Тема 4.1. Феномен русской интеллигенции в философской рефлексии XX века	Понятие "интеллигенция": сложность определения. Русская интеллигенция как феномен национальной культуры. Проблема места и роли русской интеллигенции в общественном развитии России. Дискуссии о роли и месте интеллигенции в процессах разрушения советского мира накануне перестройки. Проблема социальной роли интеллигенции в современной России.
Тема 4.2. Осмысление социализма в отечественной философии	Европейские социалистические идеи: Ф.М.Ш. Фурье, А.К. Сен-Симон, Р. Оуэн. Критика общественно-политического строя России, идея свобод личности в творчестве В.Г. Белинского. Кружок петрашевцев (М.В. Буташевич-Петрашевский). Учение А.И. Герцена о русском социализме. Идея социализма в учении В.Г. Плеханова и В.И. Ленина.
Тема 4.3. Проблемы этики и духовного развития в отечественной философии	Философия всеединства В.С. Соловьева, С.Н. Булгакова, С.Л. Франка. Религиозный экзистенциализм: Л. И. Шестов, Н. А. Бердяев. Нравственные идеи в философии русского космизма: Н.Ф. Фёдоров, В.И. Вернадский, К.Э. Циолковский. Проблема свободы человека и нравственного выбора в творчестве Ф.М. Достоевского. Философские идеи Л.Н. Толстого: учение о непротивлении злу силой. Этика ненасилия.
Тема 4.4. Философия истории в отечественной философии	Историософский характер русской философии. Поиски смысла и начал исторического бытия русского народа и государства в древнерусской литературе: "Слово о законе и благодати", "Повесть временны́х лет", концепция "Москва-третий Рим". Критика модели

	исторического развития России у П.Я. Чаадаева ("Философические письма). Спор западников и славянофилов о путях исторического развития России. История как богочеловеческий процесс в философии всеединства.
Тема 4.5. Проблема познания в отечественной философии	Единство онтологии и гносеологии в русской религиозно-философской мысли. Учение о природе цельного знания у И.В. Киреевского и А.С. Хомякова. Гносеология И. Канта и её критика в философии В.Ф. Эрна. Проблема познания в творчестве Н.А. Бердяева.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические (семинарские) занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий и семинаров состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях и семинарах руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия и семинары проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических (семинарских) занятий:

- Деловая игра - это метод группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям. Имитационные игры - на занятиях имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретная деятельность люден (деловое совещание, обсуждение плана) и обстановка, условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет начальника цеха, зал заседаний). Исполнение ролей (ролевые игры) - в этих играх отрабатывается тактика поведения, действий, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Для проведения игр с исполнением роли разрабатывается модель-пьеса ситуации, между студентами распределяются роли с «обязательным содержанием», характеризующиеся различными интересами; в процессе их взаимодействия должно быть найдено компромиссное решение. «Деловой театр» (метод инсценировки) - в нем разыгрывается какая-либо ситуация, поведение человека в этой обстановке, обучающийся должен вжиться в образ определенного лица, понять его действия, оценить обстановку и найти правильную линию поведения. Основная задача метода инсценировки - научить ориентироваться в различных обстоятельствах, давать объективную оценку своему

поведению, учитывать возможности других людей, влиять на их интересы, потребности и деятельность, не прибегая к формальным атрибутам власти, к приказу.

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.

- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т.д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).

- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study – обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

- Тренинг (англ. training от train — обучать, воспитывать) – метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок. Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Достоинство тренинга заключается в том, что он обеспечивает активное вовлечение всех участников в процесс обучения. Можно выделить основные типы тренингов по критерию направленности воздействия и изменений – навыковый, психотерапевтический, социально-психологический, бизнес-тренинг.

- Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.

- Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.

- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия — это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике

управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата — сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.

- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников - 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

- Круглый стол - общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.

- Коллоквиум - (лат. colloquium — разговор, беседа) - одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

- Брифинг - (англ. briefing от англ. brief – короткий, недолгий) – краткая пресс-конференция, посвященная одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.

- Метод портфолио (итал. portfolio — 'портфель, англ. – папка для документов) - современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них. Вопросы для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля).

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

Раздел 1. История философии

Тема практического занятия 1: Философия Древнего Востока
Вопросы для самоподготовки:
1. Ведические школы Древней Индии.
2. Буддизм как нравственная философия.
3. Основные философские идеи конфуцианства.
4. Значение конфуцианства в культуре современного Китая.
5. Учение Мо-Цзы.

Тема практического занятия 2: Античная философия
Вопросы для самоподготовки:
1. Характерные черты античной философии.
2. Раннегреческая натурфилософия. Первые натурфилософы.
3. Классический период античной философии (Сократ, Платон, Аристотель).
4. Основные направления и идеи эллинистической философии.
5. Особенности философии поздней античности.

Тема практического занятия 3: Человек и картина мира в Средневековой философии
Вопросы для самоподготовки:
1. Характерные черты средневековой философии (монотеизм, креационизм, теоцентризм).
2. Социально-политическая концепция Августина.
3. Основные идеи философии Фомы Аквинского. Доказательство бытия Бога.
4. Спор о природе универсалий.
5. Теория двойственной истины.

Тема практического занятия 4: Западноевропейская философия эпохи Возрождения и Нового времени
Вопросы для самоподготовки:
1. Антропоцентризм и гуманизм в философии эпохи Возрождения.
2. Научная революция XVII века и её влияние на развитие философии.
3. Эмпиризм и сенсуализм в гносеологии XVII-XVIII веков (Ф. Бэкон, Дж. Локк, Т. Гоббс).
4. Рационализм как направление в гносеологии и как характерная черта европейской культуры.
5. Идеалистический эмпиризм Дж. Беркли и Д. Юма.

Тема практического занятия 5: Философия Просвещения и Немецкая классическая философия
Вопросы для самоподготовки:
1. Основные идеи философии Просвещения в Англии, Франции, Германии.
2. Теория познания и этика И. Канта.
3. Философская система Г. Гегеля.
4. Диалектика К. Маркса и Ф. Энгельса.
5. Антропология и социальная философия К. Маркса.

Тема практического занятия 6: Постклассическая философия XIX – XX веков.
Вопросы для самоподготовки:

1. Философия жизни А. Шопенгауэра и Ф. Ницше.
2. Основные этапы и представители позитивизма.
3. Экзистенциализм в Германии и во Франции.
4. Философия психоанализа.
5. Основные идеи и представители философии постмодернизма.

Раздел 2. Общетеоретическая философия.

Тема практического занятия 1: Понятие бытия и варианты онтологии

В**опросы для самоподготовки:**

1. "Бытие" и "материя" как категории онтологии.
2. Виды и формы бытия в современной онтологии.
3. Монистические и плюралистические концепции бытия.
4. Бытие и сознание в разных философских учениях.
5. Диалектика как учение о развитии. Категории и законы диалектики.

Тема практического занятия 2: Основные проблемы и исторические варианты гносеологии

В**опросы для самоподготовки:**

1. Познание как объект философского анализа. Объект и субъект познания.
2. Гносеологический оптимизм и гносеологический пессимизм.
3. Проблема истины и её критериев. Основные концепции истины.
4. Специфика научного познания.
5. Особенности социального познания.

Тема практического занятия 3: Основные проблемы социальной философии

В**опросы для самоподготовки:**

1. Объект, предмет, функции социальной философии.
2. Движущие силы и факторы общественного развития.
3. Основные сферы общественной жизни.
4. Формационная, цивилизационная и культурологическая концепции общественного развития.
5. «Культура» и «цивилизация»: соотношение понятий.

Раздел 3. Философское осмысление культурного взаимодействия Запада и Востока

Тема практического занятия 1: Проблема судьбы России в философских спорах славянофилов и западников

В**опросы для самоподготовки:**
1. Особенности генезиса западной культуры в концепции И. Киреевского. Различие западной и русской культур.
2. Доктрина соборности в учении А. Хомякова.
3. Критика общественно-политического строя России у П.Я. Чаадаева. «Философические письма».
4. Философские взгляды В.Г. Белинского.
5. А.И. Герцен о путях культурного развития России в ранний и поздний период своего творчества.

Тема практического занятия 2: Проблема взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века

Вопросы для самоподготовки:
1. В.С. Соловьев о России и смысле ее существования.
2. Проблема Востока и Запада и ее осмысление в философии В. Соловьева
3. Проблема характера взаимоотношений России и Европы в работах В. Эрна и Н.Я. Данилевского.
4. Исследование государственной формы нации у К.Н. Леонтьева
5. Россия как живой организм в философии И. Ильина

Тема практического занятия 3: Евразийский проект и основные этапы его развития

Вопросы для самоподготовки:

1. Н. Трубецкой и П.Н. Савицкий о различии западноевропейской и евразийской культурных традиций.
2. Дискуссии о взаимодействии христианства, ислама и буддизма в евразийстве.
3. Евразийские идеи и их осмысление в работах Л.Н. Гумилева.
4. Пассионарная теория этногенеза и учение о суперэтносе Л.Н. Гумилёва.
5. Современные неоевразийские концепции.

Тема практического занятия 4: Этос российской культуры и его особенности

Вопросы для самоподготовки:

1. Этос культуры как национальная идея.
2. Русская идея: подходы к осмыслению особенностей ценностных ориентаций российской культурной традиции.
3. Сравнительный анализ русской идеи и идеи исключительности американской исключительности.
4. Н.А. Бердяев об этосе русской культуры («Судьба России»).

Раздел 4. Основные направления и проблемы русской философии

Тема практического занятия 1: Феномен русской интеллигенции в философской рефлексии XX века
Вопросы для самоподготовки:
1. Проблема места и роли русской интеллигенции в общественном развитии России: сборник «Вехи».
2. Дискуссии о роли и месте интеллигенции в процессах разрушения советского мира накануне перестройки.
3. Проблема социальной роли интеллигенции в современной России.
4. Интеллигенция и революционные процессы в России.

Тема практического занятия 2: Осмысление социализма в отечественной философии

Вопросы для самоподготовки:

1. Учение К. Маркса и ленинская интерпретация марксизма.
2. Философия классического марксизма и реальность советского социализма.
3. Истоки и смысл русского коммунизма.
4. Социализм как теократия в концепции Н.А. Бердяева.
5. Концепция «христианского социализма» С.Н. Булгакова.

Тема практического занятия 3: Проблемы этики и духовного развития в отечественной философии

Вопросы для самоподготовки:

1. Взаимопомощь как универсальный принцип природного мира в учении П.А.Кропоткина
2. Философия "общего дела" Н. Федорова.
3. Философия всеединства В.С. Соловьева.
4. Теология и религиозная философия С.Н. Булгакова.
5. Учение П.А. Флоренского о церкви.

Тема практического занятия 4: Философия истории в отечественной философии

Вопросы для самоподготовки:

1. Философия истории Л.П. Карсавина.
2. Смысл истории в учении Н.А. Бердяева.
3. С.Л. Франк о духовных основах общества.
4. Концепция культурно-исторического типа Н.Я. Данилевского.

Тема практического занятия 5: Проблема познания в отечественной философии

Вопросы для самоподготовки:

1. Идея цельного знания В.С. Соловьева.
2. Тема свободы, творчества и самопознания Н.А. Бердяева.
3. Учение Н.О. Лосского о мистической, чувственной и интеллектуальной интуиции.
4. Учение А.Ф. Лосева о Логосе.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Философия» предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и практических. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также

указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач

или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекциях или семинарских занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки эссе:

«Отлично» – исключительные знания материала, абсолютное понимание сути, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенный, содержательный, аргументированный, конкретный и исчерпывающий ответ.

«Хорошо» – глубокие знания материала, правильное понимание сути, знание основных понятий и положений, содержательный, полный и конкретный ответ.

«Удовлетворительно» – твердые, но недостаточно полные знания, верное понимание сути, в целом правильный ответ.

«Неудовлетворительно» – непонимание сущности задания, грубые ошибки в ответе.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике;

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10-20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины (модуля), выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины (модуля) знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	**Тема 1.1. Философия в системе духовной культуры** Предмет и метод философии. Её функции. Особенности философского знания. Философия как «любовь к мудрости». Философия как научное познание. Категориальный аппарат философии. Структура философского знания. Становление философии. Философия и мифология. Философия и религия. Взаимодействие философии и частных наук. Философия как самосознание культуры. Значение философии в жизни человека и общества.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
2.	**Тема 1.2. Философия Древнего Востока** Общая характеристика древневосточной философии. Философия Древней Индии: ключевые идеи (идея страдания, воздаяние по закону кармы, перевоплощение по закону кармы, освобождение). Школы и учителя в Древней Индии (Кришна, веданта, чарвака, джайнизм, йога). Буддизм как религия и нравственная философия. Философия Древнего Китая: ключевые идеи (учение о темном и светлом началах, учение о пяти элементах мироздания, идея «Дао»). Учение Конфуция и его роль в китайской культуре. Философские идеи Мо-Цзы.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
3.	**Тема 1.3. Античная философия** Основные этапы развития, особенности, проблемы и представители античной философии: раннегреческая натурфилософия (милетская школа, пифагорейцы, Гераклит, школа атомистов), софисты, Сократ, Платон, Аристотель, философские течения эллинизма (эпикуреизм, стоицизм, скептицизм, неоплатонизм). Влияние античной философии на содержание и направленность европейской мысли. Роль античной философии в становлении европейской цивилизации.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
4.	**Тема 1.4. Человек и картина мира в Средневековой философии** Периодизация и характерные черты философии и культуры западноевропейского средневековья. Философские проблемы средневековья: происхождение мира, сущность добра и зла, соотношение веры и знания, сущности и существования, проблема универсалий. Соотношение судьбы и свободной воли человека в учении А.Августина. История человечества в учении А.Августина («О граде Божьем»). Учение Ф.Аквинского, доказательства бытия Бога. Общая характеристика и основные проблемы философии арабского Востока. Ибн-Сина. Ибн-Рушд. Философские идеи в творчестве Омара Хайяма.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
5.	**Тема 1.5. Западноевропейская философия эпохи Возрождения и Нового времени** Общая характеристика эпохи Возрождения: антропоцентризм и гуманизм, взаимосвязь философии и культуры. Научная революция XVI-XVII веков и её влияние на развитие философии. Взаимосвязь философии и науки. Особенности развития и основные черты философии XVII-XVIII вв.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

	Проблема знания и метода научного познания. Эмпиризм: Ф. Бэкон, Дж.Локк, Т. Гоббс. Рационализм: Р. Декарт, Б.Спиноза, Г.Лейбниц. Британский эмпиризм XVIII вв.: учение Дж. Беркли и Д.Юма.	
6.	**1.6. Философия Просвещения и Немецкая классическая философия** Просвещение как историко-культурный процесс. Просвещение в Англии (Дж. Локк), во Франции (Вольтер, Д.Дидро, Ж.Ж.Руссо, Ш.Л.Монтескье, Ж. Ламетри), в Германии (Х.Вольф, И.Гете, Г.Лессинг). Учение о естественном праве и общественном договоре. Основные положения трансцендентального идеализма Канта: теория познания и этика. «Абсолютный идеализм» Гегеля. Диалектика Г.Гегеля. Антропологический материализм Фейербаха. Учение К.Маркса и Ф.Энгельса: диалектика, антропология, философия истории. Историческая судьба и значение марксизма.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
7.	**Тема 1.7. Постклассическая философия XIX - XX веков** Общая характеристика неклассической философии, основные течения: сциентизм, антисциентизм, антропологизм. Позитивизм и основные этапы его развития (классический позитивизм, эмпириокритицизм, неопозитивизм, постпозитивизм). Возникновение философии жизни. Иррационализм А.Шопенгауэра. Учение Ф. Ницше как источник «философии жизни». Зарождение философии психоанализа: учение З.Фрейда о человеке, обществе и культуре. Экзистенциализм в Германии (М.Хайдеггер, К.Ясперс) и Франции (Ж.П.Сартр и А.Камю). Феноменология как метод анализа чистого сознания. Основополагающие идеи Э. Гуссерля. Философская герменевтика как «практика философского мышления» Х.-Г. Гадамер.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
8.	**Тема 2.1. Понятие бытия и варианты онтологии** Онтология – философское учение о бытии. Категории «бытие» и «материя» как инструменты философского мышления. Бытие как проблема философии. Понятие субстанции и субстанциональности бытия: монистические и плюралистические концепции. Материальное и идеальное бытие. Иерархические модели бытия. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
9.	**Тема 2.2. Основные проблемы и исторические варианты гносеологии** Познание как предмет философского исследования. Философское учение о познании – гносеология и эпистемология. Гносеологический оптимизм и гносеологический пессимизм. Наивный реализм, эмпиризм, рационализм, сенсуализм, иррационализм. Агностицизм, релятивизм, скептицизм. Проблема интерпретации. Познание, творчество, практика. Знание и информация. Вера и знание. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Познание и язык. Проблема истины в философии. Познание и логика, как наука о формах и законах правильного мышления. Философия науки и специфика научного познания.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
10.	**Тема 2.3. Основные проблемы социальной философии** Философское понимание общества и его истории. Общество как то, что создает и изменяет человек, и общество как то, что создает и изменяет человека. Общество и свобода человека. Общественное развитие и его источники. Общественные институты и социальная структура. Революция и эволюция в общественном развитии. Социальный прогресс и	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

	регресс. Общество как механизм, организм, закрытая и открытая система. Общество и справедливость. Мораль, нравственность, право. Основные сферы общественной жизни. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Динамика и типология исторического развития. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории.	
11.	**Тема 3.1. Истоки и особенности ценностных ориентаций западноевропейской и русской культурных традиций.** Природа ценностей и их понимание в западной и русской культурах. Сущность и классификация ценностей в западноевропейской философии и культуре. Статус и система ценностей в русской культуре. Ценностные архетипы и жизненные ориентиры русской и западной культур. Воспроизводство общечеловеческих ценностей в контексте западной культуры. Ценностно-нормативные компоненты русского менталитета. Кризис и переоценка ценностей западной и русской культур.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
12.	**Тема 3.2. Проблема судьбы России в философских спорах славянофилов и западников** Поиск путей исторического и культурного развития России. Представители славянофильства: А. С. Хомяков, К. С. Аксаков, П. В. Киреевский, В. А Особенности генезиса западной культуры в концепции И. Киреевского, различие западной и русской культур. Доктрина соборности в учении А.Хомякова. Критика общественно-политического строя России у П.Я.Чаадаева, «Философические письма». Философские взгляды В.Г. Белинского. А.И.Герцен о путях культурного развития России в ранний и поздний период своего творчества.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
13.	**Тема 3.3. Проблема взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века** Учение Н.Я.Данилевского о культурно-исторических типах. «Россия и Европа». Русский культурно-исторический тип, особенности его исторического самопроявления. Место России в мировом культурно-историческом процессе, по Н.Я.Данилевскому. Взаимопроникновение культур Востока и Запада в учении Н.А.Бердяева, идея «особого пути» России. Размышления Н.А.Бердяева о соотношении «духа русского народа» и «духа русской государственности».	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
14.	**Тема 3.4. Евразийский проект и основные этапы его развития** Географический детерминизм как основание концепции евразийства. Понятие Евразии как геополитически неделимого целого в концепции П.Н.Савицкого, С.Н.Трубецкого, Г.В.Флоровского. Роль России в евразийском проекте. Евразийство как общественно-политическое течение, его возникновение и последующий раскол; правое и левое евразийство. Неоевразийство. Пассионарная теория этногенеза и учение о суперэтносе Л.Н.Гумилёва. Современные неоевразийские концепции.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
15.	**Тема 3.5. Этос российской культуры и его особенности** Этос культуры как национальная идея. Русская идея: особенности и ценностные ориентации российской культурной традиции. Бердяев об этосе русской культуры («Судьба России»). Этос русской культуры в концепции почвенников.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
16.	**Тема 4.1. Феномен русской интеллигенции в философской рефлексии XX века** Понятие "интеллигенция": сложность определения. Русская интеллигенция как феномен национальной культуры. Проблема места и роли русской интеллигенции в общественном развитии России. Дискуссии о роли и месте интеллигенции в процессах разрушения советского мира	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

	накануне перестройки. Проблема социальной роли интеллигенции в современной России.	
17.	**4.2. Осмысление социализма в отечественной философии** Европейские социалистические идеи: Ф.М.Ш. Фурье, А.К. Сен-Симон, Р. Оуэн. Критика общественно-политического строя России, идея свобод личности в творчестве В.Г.Белинского. Кружок петрашевцев (М. В. Буташевич-Петрашевский). Учение А.И.Герцена о русском социализме. Идея социализма в учении В.Г.Плеханова и В.И.Ленина	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
18.	**Тема 4.3. Проблемы этики и духовного развития в отечественной философии** Философия всеединства В.С.Соловьева, С.Н.Булгакова, С.Л.Франка. Религиозный экзистенциализм: Л. И. Шестов, Н. А. Бердяев. Нравственные идеи в философии русского космизма: Н.Ф.Фёдоров, В.И.Вернадский, К.Э.Циолковский. Проблема свободы человека и нравственного выбора в творчестве Ф.М.Достоевского. Философские идеи Л.Н.Толстого: учение о непротивлении злу силой. Этика ненасилия.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
19.	**Тема 4.4. Философия истории в отечественной философии** Историософский характер русской философии. Поиски смысла и начал исторического бытия русского народа и государства в древнерусской литературе: "Слово о законе и благодати", "Повесть временны́х лет", концепция "Москва-третий Рим". Критика модели исторического развития России у П.Я.Чаадаева ("Философические письма). Спор западников и славянофилов о путях исторического развития России. История как богочеловеческий процесс в философии всеединства.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
20.	**Тема 4.5. Проблема познания в отечественной философии** Единство онтологии и гносеологии в русской религиозно-философской мысли. Учение о природе цельного знания у И.В.Киреевского и А.С.Хомякова. Гносеология И.Канта и её критика в философии В.Ф.Эрна. Проблема познания в творчестве Н.А.Бердяева.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических (семинарских) занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина (модуль): философия

Раздел 1. История философии

Тема практического занятия 1: Философия Древнего Востока

Цели занятия: дать студентам общее представление об основных идеях и представителях религиозно-философской мысли Древнего Востока.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Характерные черты философии Древнего Востока	Опрос, оценка знаний студентов
2..	Философия Древней Индии	Опрос, оценка знаний студентов
3.	Философия Древнего Китая	Опрос, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Мифология как исторически первая форма мировоззрения. Антропоморфизм.
2. Основные формы религиозного сознания.
3. Основные философские идеи буддизма.
4. Основные философские идеи конфуцианства
5. Основные философские идеи даосизма.

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. Конфуций и его роль в современной китайской культуре.
2. Буддизм как религия и нравственная философия
3. Освобождение от страданий как смысл человеческого бытия в индийской философии и культуре.
4. Закон кармы и его толкование в индийской философии.

Тема практического занятия 2: Античная философия

Цели занятия: дать студентам общее представление об основных идеях и представителях античной философии

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Натурфилософские школы Древней Греции	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

2..	Философия классического периода	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Философия эпохи эллинизма и поздней античности	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Общая характеристика античной философии.
2. Философские учения досократического периода.
3. Классический период греческой философии.
4. Эллинистическая философия.
5. Философия поздней античности.

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. Античная цивилизация и философия как «колыбель» современного европейской культуры.
2. Сколько существует истин? Софисты и Сократ, классическая и неклассическая философия
3. Как быть счастливым – от эллинистических мыслителей к современному человеку

Тема практического занятия 3: Человек и картина мира в Средневековой философии

Цели занятия: дать студентам общее представление об основных идеях и представителях философии западноевропейского и арабо-исламского средневековья.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Периодизация и характерные черты философии и культуры западноевропейского средневековья	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Философские проблемы средневековья	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Общая характеристика и основные проблемы философии арабского Востока.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Как решалась проблема происхождения мира и сущности добра и зла в средневековой западной и восточной (арабо-исламской) философии?
2. В чем суть проблемы универсалий?
3. В чем суть проблемы сущности и существования?
4. Как решали средневековые философы проблему соотношения веры и знания?

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. Философия как «служанка богословия».
2. Фома Аквинский: доказательство бытия Бога.
3. История человечества в учении А. Августина («О граде Божьем»).

Тема практического занятия 4: Западноевропейская философия эпохи Возрождения и Нового времени

Цели занятия: дать студентам общее представление об основных идеях и представителях философии эпохи Возрождения и Нового времени (XVII-XVIII вв.)

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Общая характеристика эпохи Возрождения. Взаимосвязь философии и культуры	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Научная революция XVI-XVII веков и её влияние на развитие философии. Взаимосвязь философии и науки.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Особенности развития и основные черты философии XVII-XVIII вв..	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Как проявилась идея антропоцентризма в философии и культуре Возрождения?
2. В чем суть научной революции XVI-XVII веков и как она повлияла на развитие философии?
2. Как решалась проблема источника достоверного знания в гносеологии XVII-XVIII вв.?
3. Каковы главные идеи философии Дж. Беркли и Д. Юма?
4. Как решали средневековые философы проблему соотношения веры и знания?

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. Две стороны гуманизма, или диалектика Возрождения.
2. Философские идеи в творчестве У. Шекспира.
3. Основа познания – опыт или мышление? Эмпиризм и рационализм в философии Нового времени.

Тема практического занятия 5: Философия Просвещения и Немецкая классическая философия

Цели занятия: дать студентам общее представление об основных идеях и представителях философии Просвещения и немецкой классической философии

Структура практического (семинарского) занятия

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Просвещение как историко-культурный процесс в Англии, Франции, Германии.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Гносеология и этика И. Канта.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Философская система Г. Гегеля и Л. Фейербаха	Опрос с элементами научной

		дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Учение К. Маркса и Ф. Энгельса	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Каковые основные положения критической философии И. Канта?
2. Охарактеризуйте пантеистический идеализм Г. Гегеля
3. Раскройте основные положения антропологического материализма Л. Фейербаха
4. Охарактеризуйте диалектический и исторический материализм К. Маркса и Ф. Энгельса

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. Учение о естественном праве и общественном договоре
2. Этика категорического императива И. Канта.
3. Историческая судьба и значение марксизма в мировой философии.

Тема практического занятия 6: Постклассическая философия XIX - XX веков

Цели занятия: сформировать у студентов систему представлений о ведущих направлениях философской мысли XIX – начала XX вв., основных представителях современной философии и их идеях.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Общая характеристика неклассической философии, основные течения: сциентизм, антисциентизм, антропологизм.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Позитивизм и основные этапы его развития (классический позитивизм, эмпириокритицизм, неопозитивизм, постпозитивизм).	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Антропологические направления: философия жизни, экзистенциализм, психоанализ	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Постмодернизм и его основные идеи	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Сравните классическую и неклассическую философию
2. Охарактеризуйте позитивистскую традицию в философии
3. Назовите основные идеи экзистенциализма
4. Дайте определения основным понятиям философской герменевтики
5. Дайте общую характеристику постмодернизма, назовите основных представителей

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. Учение Ф. Ницше как источник «философии жизни».
2. З.Фрейд о природе человека, обществе и культуре.

3. Феноменология как метод анализа чистого сознания: Э. Гуссерль.
4. Герменевтика как «практика философского мышления»: Х.-Г. Гадамер.

Раздел 2. Общетеоретическая философия

Тема практического занятия 1: Понятие бытия и варианты онтологии

Цели занятия: Познакомить студентов со спецификой и общей проблематикой онтологии - философского учения о бытии

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Онтология как философское учение о бытии.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Понятие субстанции и субстанциональности бытия:	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Пространственно-временные характеристики бытия.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Специфика человеческого бытия.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. В чем суть основного вопроса онтологии в понимании Ф. Энгельса.
2. Охарактеризуйте категории "бытие", "материя", "субстанция".
3. Какова структура (иерархия) форм бытия в современной онтологии?
4. Охарактеризуйте понятия "движение" и "развитие". Каковы ключевые идеи диалектики как философского учения о развитии?

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. Эволюция взглядов на пространство и время в истории философии и науки.
2. Диалектика в философии Г. Гегеля и К. Маркса.
3. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной.

Тема практического занятия 2: Основные проблемы и исторические варианты гносеологии

Цели занятия: Познакомить студентов со спецификой и общей проблематикой гносеологии - философского учения о познании

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения

1.	Познание как предмет философского исследования.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Философское учение о познании – гносеология и эпистемология.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Проблема истины в классической и неклассической философии.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Философия науки и специфика научного познания.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Чем различаются наивный реализм, эмпиризм, рационализм, сенсуализм, ир-рационализм?
2. Сравните агностицизм, релятивизм и скептицизм
3. Раскройте основные концепции философии науки
4. В чем специфика социального познания?
5. В чем специфика научного познания? Назовите уровни, методы и формы научного познания.

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. Гносеологический оптимизм и гносеологический пессимизм.
2. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности.
3. Роль логики в процессе познания.

Тема практического занятия 3: Основные проблемы социальной философии

Цели занятия: Познакомить студентов со спецификой и общей проблематикой социальной философии - учением об обществе и истории

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Философское понимание общества и его истории.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Общественное развитие и его источники. Общественное развитие и его источники.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Основные сферы общественной жизни. Культура и цивилизация.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Основные концепции философии истории.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Дайте определения понятиям «общество», «гражданское общество», «нация», «государство», «социальные группы», «общественные институты»

2. Каковы источники общественного развития и его источники?
3. Охарактеризуйте основные сферы общественной жизни
4. Как соотносятся культура и цивилизация?
5. Назовите основные концепции философии истории

Темы докладов, сообщений и презентаций:
1. Многовариантность исторического развития..
2. Социальный прогресс и его источники

Раздел 3. Философское осмысление культурного взаимодействия Запада и Востока

Тема практического занятия 1: Проблема судьбы России в философских спорах славянофилов и западников

Цели занятия: уяснить взгляды западников и славянофилов на пути исторического и культурного развития России

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Понятие ценностей и их классификация	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Ценностные архетипы и жизненные ориентиры русской и западной культур.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Ценностно-нормативные компоненты русского менталитета.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Кризис и переоценка ценностей западной и русской культур.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией
Задания к практическому занятию:
1. В чем славянофилы видели своеобразие и самобытность русской культуры?
2. Существуют ли современные продолжатели западников и славянофилов?
3. Как и почему оценивали фигуру Петра I славянофилы и западники?
4. За что западники ценили западное общество и за что его критиковали славянофилы?

Темы докладов, сообщений и презентаций:
1. Философ в России - не только философ (особенности русской философии)
2. Россия - это Запад или Восток? (П.Я.Чаадаев, западники, славянофилы)

Тема практического занятия 2: Проблема взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века

Цели занятия: уяснить понимание взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Проблема Востока и Запада и ее осмысление в философии В. Соловьева	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Проблема характера взаимоотношений России и Европы в работах В. Эрна и Н.Я. Данилевского.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Исследование государственной формы нации у К.Н. Леонтьева	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Россия как живой организм в философии И. Ильина	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Как представлял Вл. Соловьев "подлинно христианское общество" и почему отказывался считать таковым средневековую и современную ему цивилизацию?
2. Каково различие во взглядах на взаимоотношения России и Европы в работах В. Эрна и Н.Я. Данилевского?
3. Соотношение национального и общечеловеческого в концепции К.Н. Леонтьева.
4. Каковы взгляды И.Ильина на культурное и историческое развитие России?

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. П.Флоренский о предполагаемом государственном устройстве в будущем.
2. Славянство и византизм как культурные типы в концепции К.Н.Леонтьева.

Тема практического занятия 3: Евразийский проект и основные этапы его развития

Цели занятия: познакомить студентов с основами евразийства как течения в общественно-политической и философской мысли начала XX века.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Географический детерминизм как основание концепции евразийства.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Понятие Евразии как геополитически неделимого целого в концепции П.Н. Савицкого, С.Н. Трубецкого, Г.В. Флоровского.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Роль России в евразийском проекте.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Дискуссии о взаимодействии христианства, ислама и буддизма в евразийстве.
2. Евразийские идеи и их осмысление в работах Л.Н. Гумилева.
3. Пассионарная теория этногенеза и учение о суперэтносе Л.Н. Гумилёва.
4. Современные неоевразийские концеции.

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. Дискуссии о взаимодействии христианства, ислама и буддизма в евразийстве.
2. Евразийские идеи и их осмысление в работах Л.Н. Гумилева.
3. Пассионарная теория этногенеза и учение о суперэтносе Л.Н. Гумилёва.

Тема практического занятия 4: Этос российской культуры и его особенности

Структура практического (семинарского) занятия.

Цели занятия: познакомить студентов с размышлениями русских философов о поиске национальной идеи России

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Этос культуры как национальная идея.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Особенности и ценностные ориентации российской культурной традиции.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Этос культуры как национальная идея.
2. Русская идея: подходы к осмыслению особенностей ценностных ориентаций российской культурной традиции.
3. Н.А. Бердяев об этосе русской культуры («Судьба России»).

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. Этос культуры как национальная идея.
2. Сравнительный анализ русской идеи и идеи исключительности американской культуры.

Раздел 4. Основные направления и проблемы русской философии

Тема практического занятия 1: Феномен русской интеллигенции в философской рефлексии XX века.

Цели занятия: уяснить место и роль русской интеллигенции в философии и культуре XX века.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения

1.	Русская интеллигенция как феномен национальной культуры.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Проблема места и роли русской интеллигенции в общественном развитии России.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Русская интеллигенция как феномен национальной культуры.
2. Проблема места и роли русской интеллигенции в общественном развитии России: сборник «Вехи».
3. Интеллигенция и революционные процессы в России.

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. Дискуссии о роли и месте интеллигенции в процессах разрушения советского мира накануне перестройки.
2. Проблема социальной роли интеллигенции в современной России.

Тема практического занятия 2: Осмысление социализма в отечественной философии

Цели занятия: познакомить студентов с эволюцией идей социализма в отечественной философии

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Европейские социалистические идеи: Ф.М.Ш. Фурье, А.К. Сен-Симон, Р. Оуэн.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Учение А.И.Герцена о русском социализме.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Идея социализма в учении В.Г. Плеханова и В.И. Ленина.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Учение К. Маркса и ленинская интерпретация марксизма.
2. Философия классического марксизма и реальность советского социализма.
3. Истоки и смысл русского коммунизма.
4. Какие идеи А.И. Герцена созвучны взглядам западников, а какие взглядам славянофилов?

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. Социализм как теократия в концепции Н.Бердяева.
2. Концепция «христианского социализма» С.Н. Булгакова

Тема практического занятия 3: Проблемы этики и духовного развития в отечественной философии

Цели занятия: познакомить студентов с эволюцией идей социализма в отечественной философии

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Философия всеединства В.С. Соловьева, С.Н. Булгакова, С.Л. Франка.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Религиозный экзистенциализм: Л.И. Шестов, Н.А. Бердяев.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Нравственные идеи в философии русского космизма: Н.Ф. Фёдоров, В.И. Вернадский, К.Э. Циолковский.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Философские идеи Л.Н. Толстого и Ф.М. Достоевского	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Что такое "цельное знание" для Владимира Соловьева?
2. Сравните взгляды В.С.Соловьева на мировое развитие, идущее к обретению положительного всеединства и "духовной телесности", со взглядами русских космистов на эволюцию и ноосферу.
3. В чем Ф.М. Достоевский видел внутренний кризис и разложение гуманизма в современную эпоху?
4. Взаимопомощь как универсальный принцип природного мира в учении П.А.Кропоткина

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. Философия "общего дела" Н. Федорова.
2. Философия всеединства В.С. Соловьева.
3. Теология и религиозная философия С.Н. Булгакова.

Тема практического занятия 4: Философия истории в отечественной философии

Цели занятия: проанализировать и уяснить концепции философии истории, разработанные русскими философами второй половины XIX- начала XX века

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Поиски смысла и начал исторического бытия русского народа и государства в древнерусской литературе	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Критика модели исторического развития России у П.Я.Чаадаева ("Философические письма)	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Спор западников и славянофилов о путях исторического развития	Опрос с элементами научной

	России.	дискуссии, оценка знаний студентов
4.	История как богочеловеческий процесс в философии всеединства.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Поиски смысла и начал исторического бытия русского народа и государства в древнерусской литературе.
2. Критика модели исторического развития России у П.Я. Чаадаева («Философические письма»)
3. С.Л. Франк о духовных основах общества.
4. Концепция культурно-исторического типа Н.Я. Данилевского.

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. История как богочеловеческий процесс в философии всеединства.
2. Философия истории Л.П. Карсавина.
3. Смысл истории в учении Н.А. Бердяева.

Тема практического занятия 5: Проблема познания в отечественной философии

Цели занятия: проанализировать и уяснить взгляды русских философов на проблему познания.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Единство онтологии и гносеологии в русской религиозно-философской мысли.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Учение о природе цельного знания у В.С. Соловьева.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Проблема познания в творчестве Н.А. Бердяева.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. В чем проявлялось единство онтологии и гносеологии в русской религиозно-философской мысли.
2. Идея цельного знания В.С. Соловьева.
3. Тема свободы, творчества и самопознания Н.А. Бердяева.

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1. Учение Н.О. Лосского о мистической, чувственной и интеллектуальной интуиции.
2. Учение А.Ф. Лосева о Логосе.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой комплекса гуманитарных дисциплин (субъект-субъектные отношения)

И.М. Меликов

« 01 » февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ИСТОРИЯ РОССИИ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «История России» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) "История России" разработаны рабочей группой в составе:

кандидат философских, доцент А.В.Суслов

кандидат исторических наук, доцент Корнеев В.В.

Методические материалы дисциплины (модуля) обсуждены и утверждены на заседании кафедры комплекса гуманитарных дисциплин (субъект-субъектные отношения)
Протокол № 7 от «01» февраля 2024 года.

Заведующий кафедрой
комплекса гуманитарных
дисциплин (субъект-субъектные
отношения) _____ И.М. Меликов

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....21

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....27

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....37

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....37

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических (семинарских) занятий по дисциплине (модулю).....53

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)…53

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....68

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция - один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.

- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.

- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.

- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

- Лекция-беседа - непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией - диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.

- Лекция-дискуссия - свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи заключает в себе то, что в начале и конце каждого раздела лекции задаются вопросы. Первый - для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

- Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос - это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.

- Программированная лекция - консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов. В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить презентацию. Что касается презентации, то в качестве визуальной поддержки ее можно органично интегрировать во все вышеупомянутые лекции. В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов, - это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Общие вопросы курса	
Тема 1.1. История как наука	Хронологические рамки истории России. Ее периодизация в связи с основными этапами в развитии российской государственности от возникновения государства Русь в IX в. до современной Российской Федерации. Географические рамки истории России в пределах распространения российской государственности в тот или иной период. История стран, народов, регионов, входивших в состав России на разных этапах ее существования как часть российской истории. История России как часть мировой истории. Необходимость изучения истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов, в связи с основными событиями и процессами, оказавшими большое влияние на ход мировой истории.
Тема 1.2. Методика работы с письменными историческими источниками и исторической литературой	Методология исторической науки. Принципы периодизации в истории. Древний мир, Средние века, Новая история, Новейшая история. Общее и особенное в истории разных стран и народов. Роль исторических источников в изучении истории. Археология и вещественные источники. Письменные источники. Исторический источник и научное исследование в области истории. Научная хронология и летосчисление в истории России.
РАЗДЕЛ 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX - первой трети XIII в.	
Тема 2.1. Мир и Россия в древности и в начальный период Средневековья	Евразийское пространство: природно-географические характеристики (в сопоставлении с другими регионами). Происхождение человека. Современные представления об антропогенезе. Находки остатков древних людей на территории современной России (неандертальцы, Денисовский человек). Заселение территории современной России человеком современного вида. Памятники каменного века на территории России. Возникновение общественной организации, государственности, религиозных представлений, культуры и искусства. Основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Античные города-государства Северного Причерноморья. Боспорское царство. Скифы. Кочевые общества евразийских степей. Возникновение христианства. Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация. Падение Западной Римской империи и образование германских королевств. Франкское государство в VIII–IX вв. Великое переселение народов. Вопрос о славянской прародине и происхождении славян. Расселение славян, их разделение на три ветви: восточных, западных и южных. Славянские общности

	Восточной Европы. Их соседи: балты и финно-угры. Хозяйство восточных славян, их общественный строй и политическая организация. Возникновение княжеской власти. Страны и народы Восточной Европы, Сибири и Дальнего Востока. Тюркские народы в истории России и мира. Государство Бохай. Волжская Булгария как часть мусульманского мира.

Тема 2.2. Образование и эволюция государства Русь (IX - начале XIII в.).	Формирование территориально-политической структуры Руси. Первые русские князья: Рюрик, Олег, Игорь, Ольга, Святослав, Владимир. Отношения с Византийской империей, странами Центральной, Западной и Северной Европы, кочевниками европейских степей. Торговые пути. Русь в международной торговле. Принятие христианства и его значение. Причины принятия христианства из Византии. Значение византийского наследия на Руси (право, религия, культура, искусство и др.). Феодальная иерархия и сеньориальная система в Западной Европе. Роль и положение христианской Церкви и духовенства. Великая схизма: православие и католицизм. Средневековый город. Ремесло, цехи, гильдии. Торговля и основные торговые пути. Ганза. Рыцарство. Крестовые походы. Завоевание крестоносцами Константинополя. Мир кочевников. Великая степь в XII в.; объединение монголов и формирование державы Чингисхана. Китай. Экономический и культурный подъем. Империя Сун. Индия. Касты. Индуизм и буддизм. Проникновение ислама. Япония. Своеобразие развития. Самураи. Сёгунат. Особенности общественно-политического строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. Общее и особенное. Территория и население государства Русь / Русская земля в конце X — XII в. Новгород как центр освоения Севера Восточной Европы, колонизация Русской равнины. Территориально-политическая структура Руси: волости. Становление городов. Органы власти: князь, посадник, тысяцкий, вече. Внутриполитическое развитие. Борьба за власть между сыновьями Владимира Святого. Ярослав Мудрый. Русь при Ярославичах. Любечский съезд. Владимир Мономах. Русская церковь. Общественный строй Руси: дискуссии в исторической науке. Проблема «феодализма» в целом и в древней Руси в частности. Княжеско-дружинная элита, духовенство. Городское население. Категории рядового и зависимого населения. «Служебная организация» и вопрос о центральноевропейской социально-экономической модели на Руси. Древнерусское право. «Русская правда». Внешняя политика и международные связи: отношения с Византией, печенегами, половцами, странами Центральной, Западной и Северной Европы. Русь в середине XII — начале XIII в. Формирование земель — самостоятельных политических образований («княжеств»). Важнейшие земли и особенности их социально-экономического и политического развития: Киевская, Черниговская, Смоленская, Галицкая, Волынская, Суздальская, Рязанская, Новгород. Значение Киева в период существования самостоятельных русских

	земель. Формирование элементов республиканской политической системы в Новгороде. Внешняя политика русских земель.

РАЗДЕЛ 3. Народы и государства Европы и Азии в период классического Средневековья. Русь в XIII-XV вв.	
Тема 3.1. Русские земли в середине XIII — XIV в.	Особенности политического развития стран Европы. Начало Столетней войны. Османские завоевания на Балканах. Монгольская империя. Завоевания Чингисхана и его потомков. Походы Батыя в Восточную и Центральную Европу. Роль Руси в защите Европы. Возникновение под властью Орды единого политико-географического пространства на территории Северной Евразии, включая русские земли. Система зависимости русских княжеств от ордынских ханов. Итальянские фактории в Причерноморье и их роль в международных отношениях и торговле. Южные и западные русские земли. Возникновение Литовского государства и включение в его состав части русских земель. Северо-западные земли. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Республики и городские коммуны Средневековья и Раннего Нового времени в Европе. Коммунальное движение и городское право. Итальянские морские республики (Венеция, Генуя), ганзейские города. Католическая церковь в XIII–XIV вв. Папство. Ордена крестоносцев и отношения с ними русских земель. Александр Невский и противостояние экспансии с Запада (Невская битва, Ледовое побоище). Споры в науке и публицистике о его «историческом выборе» между Западом и Востоком. Княжества Северо-Восточной Руси. Борьба за великое княжение Владимирское. Противостояние Твери и Москвы. Михаил Ярославич Тверской как великий князь всея Руси. Усиление Московского княжества. Дмитрий Донской. Куликовская битва. Куликовская битва и ее отражение в древнерусской книжности и исторической памяти. Походы Тохтамыша, Тамерлана и Едигея на Русь. Отношения Руси и Орды: современные научные представления и спорные вопросы. Причины длительности ордынского владычества над русскими землями. Закрепление первенствующего положения московских князей в Северо-Восточной Руси. Перенос митрополичьей кафедры в Москву. Роль православной церкви в ордынский период русской истории. Сергий Радонежский. Народы и государства степной зоны Восточной Европы и Сибири в XIII– XV вв.

Тема 3.2. Формирование единого Русского государства в конце XV в.	Формирование единого Русского государства в XV в. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Образование национальных государств в Европе: общее и особенное. Раннее формирование единого государства (Франция, Англия). Фактор борьбы с внешней угрозой (Арабское владычество и Реконкиста в Испании). Наднациональные государственные образования (Священная Римская империя). Консервация раздробленности в Италии и Германии. Византия эпохи Палеологов. Флорентийская уния. Завоевание Константинополя османами. Падение Византийской империи. Особенности политического развития стран Восточной и Южной Азии. Страны Черной Африки. Америка. Цивилизации Мезоамерики. Расцвет державы инков. Великое княжество Литовское в XIV–XV вв. Грюнвальдская битва. Польско-литовская уния и судьбы западно-русских земель. Роль русского языка западного извода и русской письменности в культуре и повседневной жизни Великого княжества Литовского. Объединение русских земель вокруг Москвы. Дискуссии об альтернативных путях объединения русских земель. Династическая война в Московском княжестве второй четверти XV в. Великий Новгород и Псков в XV в.: политический строй, отношения с Москвой, Тевтонским орденом в Ливонии, Ганзой, Великим княжеством Литовским. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире. Возникновение доктрины «Москва - третий Рим». Иван III. Присоединение Новгорода и Твери. Нарастание центробежных тенденций в Орде и ее распад на отдельные политические образования. Стояние на Угре. Ликвидация зависимости Руси от Орды. Расширение международных связей Российского государства. Принятие общерусского Судебника. Положение крестьян по Судебнику 1497 г. (Юрьев день). Формирование аппарата управления единого государства. Двор великого князя, государственная символика. Церковь и великокняжеская власть. Иосифляне и нестяжатели. Неортодоксальные религиозные течения. «Новгородско-московская ересь».

Тема 3.3. Древнерусская культура.	Дохристианская культура восточных славян и соседних народов. Повседневная жизнь, семейные отношения, материальная культура, верования. Былины. Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья. Взлет культуры стран ислама в Раннее Средневековье, ее роль в сохранении и передаче наследия античного мира. Культура и искусство Индии, Китая и стран Дальнего Востока в Средние века. Раннехристианское искусство. Романский стиль. Готика. Представления о мире. Богословие и зачатки научных знаний в Средние века. Алхимия. Средневековые университеты. Литература эпохи Средневековья. Эпос («Песнь о Роланде», «Песнь о Нибелунгах», «Эдда» и саги). Проторенессанс в Италии. Данте. Византия, её культура и цивилизация. Отцы Церкви. Древний Константинополь. Софийский собор в Константинополе. Византийское наследие на Руси. Крещение Руси и его роль в дальнейшем развитии русской культуры. Кирилло-мефодиевская традиция. Формирование христианской культуры. Появление письменности и литературы. Основные жанры древнерусской литературы. Летописание («Повесть временных лет»). Жития святых. Княжеско- дружинный эпос («Слово о полку Игореве», «Задонщина»). «Поучение» Владимира Мономаха. «Хожение за три моря» Афанасия Никитина. Начало каменного строительства. Софийские соборы в Киеве, Новгороде, Полоцке. Владимиро-суздальские и новгородские храмы. Возобновление каменного строительства после монгольского нашествия. Приглашение Иваном III иноземных мастеров. Ансамбль Московского Кремля. Древнерусское изобразительное искусство: мозаики, фрески, иконы. Творчество Феофана Грека, Андрея Рублева.
РАЗДЕЛ 4. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Россия в XVI - XVII вв.	
Тема 4.1. Мир к началу Нового времени. Россия в первой трети XVI в.	XVI-XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Реформация и её экономические, политические, социокультурные причины. «Новое время» в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса. Абсолютная монархия в рамках национального государства - основной тип социально-политической организации постсредневекового общества. Развитие капиталистических отношений. Дискуссия об определении абсолютизма. Абсолютизм и восточная деспотия.

Тема 4.2. Россия в XVI–XVII вв.	Специфика (особенности) становления и развития Российского государства в XV – XVII вв. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития России. Реформы Ивана IV, их итоги и последствия. Дискуссия о генезисе самодержавия. «Смутное время»: ослабление государственных начал. Феномен самозванчества. Усиление шляхетско-католической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К. Минин и Д. Пожарский. Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Особенности сословно-представительной монархии в России. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально-политическая сущность и последствия. Становление абсолютизма: предпосылки и последствия. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. «Бунташный век», социальные выступления народных масс.

Тема 4.3. Культура России в XVI–XVII вв.	Развитие традиций древнерусской культуры и новые веяния. Распространение грамотности. Решения Стоглавого собора об обучении духовенства. Появление книгопечатания в Западной Европе и в России (Иоганн Гутенберг, Франциск Скорина, Иван Федоров). Культурно-историческое значение этого достижения. Издание азбук и букварей. Систематизация церковнославянского языка в «Грамматике» Мелетия (Смотрицкого). Расцвет историописания в эпоху Ивана Грозного («Степенная книга», «Лицевой летописный свод»). Летописные памятники и полемические сочинения Смутного времени. Издание печатного «Синопсиса». Расцвет житийной литературы — «собирание святыни» при митрополите Макарии («Великие Минеи Четьи»). «Домострой» — нравственное и практическое значение этой книги. Формирование старообрядческой культуры («Житие протопопа Аввакума»). Развитие шатрового зодчества в XVI в. (церковь Вознесения в Коломенском, собор Василия Блаженного). Появление национального стиля в русской архитектуре XVII в. — «русское узорочье» (Теремной дворец в Кремле, церковь Троицы в Никитниках). Деревянное зодчество. Новые веяния в живописи и архитектуре конца XVII в. Московское барокко. Развитие фресковой живописи и иконописания (Симон Ушаков). Культура Возрождения, ее отличительные черты. Формирование культуры Нового времени. Ренессанс и барокко в Западной Европе. Гуманистический пафос Возрождения и религиозная вера. Расцвет искусства Италии и «Северное Возрождение». Микеланджело, Леонардо, Рафаэль. П. Рубенс и Рембрандт. Литература эпохи Возрождения и барокко. У. Шекспир, Сервантес, Ф. Рабле. XVII век — век разума. Научная революция. Развитие экспериментального естествознания. Распространение учения Н. Коперника. Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон. Новые философские системы и социально- политические учения. Т. Гоббс, Дж. Локк и др. Архитектура и живопись Европы в XVII в. От барокко к классицизму. Д. Веласкес. Европейская литература в XVII в. Ж.-Б. Мольер. Культура и искусство Востока в XVII– XVIII вв.
РАЗДЕЛ 5. Мир и Россия в Новое время (XVIII в.)	

Тема 5.1. Мир и Россия в эпоху преобразований Петра I.	Россия в эпоху преобразований Петра I. Необходимость преобразований. Методы, средства, принципы, цели реформ. Проблема цены преобразований. Использование опыта европейских государств в преобразовании управления, влияние Швеции, Пруссии, других стран. Основание Санкт-Петербурга, становление его в качестве столицы Российской империи. Роль Москвы в системе имперской власти и идеологии. Преобразования в области государственного управления. Основные принципы и результаты: усиление самодержавной власти, централизация, развитие бюрократии. Военная реформа Петра I. Международное положение России к концу XVII в. и основные задачи ее внешней политики. Изменение главного вектора внешней политики России на рубеже XVII и XVIII вв. Экономическое развитие. Внутренняя и внешняя торговля. Социальный протест. Стрелецкие восстания 1682, 1689, 1698 гг. — волнения низов или борьба элит. Сопротивление реформам: осознанная оппозиция или стихийное недовольство. Государство и церковь в эпоху Петра I. Зарождение практики религиозной терпимости. Противоречия в положении представителей других религий (мусульмане, буддисты, иудеи) и инославных конфессий (католики, протестанты). Преобразования в области культуры и быта. Активизация западноевропейских культурных заимствований. Перестройка повседневной жизни горожан и знати по европейскому образцу. Изменение положения женщин. Появление светских праздников и развлечений. Распространение стиля барокко. Перенесение на русскую почву западной архитектуры, живописи и музыки. Открытие первого общедоступного театра. Создание гражданского шрифта и начало книгоиздательства на русском языке. Возникновение прессы. Развитие образования и создание условий для научных исследований и их начало. Создание светских учебных заведений. Перевод научной литературы. Начало научного коллекционирования (Кунсткамера), указ о создании Академии наук. Дискуссии о результатах и историческом значении реформ Петра I.

Тема 5.2. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг.	Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Вопрос о продолжении преобразований Петра I его преемниками. Предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. Насильственная смена правящих монархов, отстранение от власти фактических правителей А. Д. Меншикова, Э. И. Бирона. Приход к власти Анны Иоанновны, «затейка верховников», попытка ограничения самодержавия, цели ее сторонников и причины провала. Правление Анны Иоанновны, особенности ее внутренней политики. Правление Елизаветы Петровны. Петр III — результаты его кратковременного правления в сфере внутренней политики. Трансформация абсолютных монархий. Идеи правового государства. Принцип разделения властей. Просвещенный абсолютизм. Модернизация как переход от традиционного к индустриальному обществу. Запад и Восток в XVIII в.: многообразие цивилизаций, их сходство и различия. Россия — «мост» между Западом и Востоком. Проблема «равновесия» в рамках европейского «концерта» держав, устойчивые союзы, противоречия и конфронтация. Колониальный период в истории Северной Америки. Война английских колоний за независимость. Образование Соединенных Штатов Америки. Декларация независимости США. Французская революция конца XVIII в. Декларация прав человека и гражданина. Якобинская диктатура, ее падение. Термидор. Приход к власти Наполеона Бонапарта. Борьба европейских держав против Французской революции и агрессивных устремлений постреволюционных властей Франции. Колониальный период в истории Латинской Америки. Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Османская империя. Индия. Иран. «Закрытие» Китая. Международная торговля. Работорговля..

Тема 3.3. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II	Эпоха Екатерины II. Государственные реформы. Крепостное хозяйство и крепостное право в системе хозяйственных и социальных отношений. Вопрос о крепостном праве и положении крестьян в политике Екатерины II. Обострение социальных противоречий. Восстание под предводительством Емельяна Пугачева. Формирование сословной структуры российского общества. Положение дворянства: привилегии «благородного сословия» и политика правительства по укреплению роли дворянства в качестве господствующего сословия. Взаимоотношения государства и церкви. Секуляризация церковных владений, ее последствия для дальнейшей жизни монастырей. Политика по отношению к старообрядцам, лицам инославных и нехристианских конфессий. Национальная и конфессиональная политика Российской империи. Расширение территории Российского государства. Внешняя политика России середины и второй половины XVIII в. Россия — как одна из ведущих держав на международной арене. Упрочение ее статуса, признание ее в качестве империи. Основные цели Российской империи во внешней политике. Роль России в решении важнейших вопросов международной политики. Россия и революция во Франции. Павел I. Основные черты, особенности и цели его внутренней политики. Вопрос о наличии определенной системы в правлении Павла I или хаотичности его мер. Борьба против влияния Французской революции и участие в коалициях против постреволюционной Франции. Поворот во внешней политике России, переход к союзу с Наполеоном Бонапартом. XVIII век — век Просвещения. Теория естественного равенства. «Общественный договор». «Народный суверенитет». Культ Разума. Идея прогресса. Вопрос о просвещенном абсолютизме в России. Взгляды российских мыслителей по актуальным политическим и социальным проблемам.
Тема 5.4. Русская культура и наука в XVIII в.	Русская культура XVIII в. Идеология Просвещения и ее влияние на развитие русской культуры XVIII в. Школа и образование в России в XVIII в. Воспитание «новой породы» людей — реформа образования Екатерины II. Учреждение Московского университета. Российская наука в XVIII в. Становление российской науки. Роль иностранных ученых, работавших в России (Л. Эйлер, Г. Ф. Миллер). М. В. Ломоносов, значение его деятельности в истории русской науки и просвещения. Изучение страны — главная задача российской науки. Деятельность Академии наук. Географические экспедиции. Новые веяния в русском искусстве. Смена стилей. Влияние европейской художественной культуры.

	Реформа стихосложения В. К. Тредиаковского и М. В. Ломоносова. Театр Ф. Г. Волкова и складывание системы Императорских театров. Крепостной театр и «крепостная интеллигенция». Создание Академии художеств, расцвет русского портрета. Развитие архитектуры.
РАЗДЕЛ 6. Мир и Российская империя в XIX – начале XX в.	
Тема 6.1. Европа и мир в XIX в.	Основные факторы и явления мирового развития в XIX в. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Влияние идей Просвещения на мировое развитие. Европейские революции XIX в. Наполеоновские войны и Священный союз как система общеевропейского порядка. Формирование европейских наций. Национально-освободительное движение народов Азии, Африки и Америки. Обретение независимости народами Латинской Америки. Промышленный переворот; ускорение процесса индустриализации в XIX в. и его политические, экономические, социальные и культурные последствия. Секуляризация сознания и развитие науки. Романтизм, либерализм, дарвинизм. Внутренняя и внешняя политика России в первой половине XIX в. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу. Попытки реформирования политической системы России при Александре I; проекты М.М. Сперанского и Н.Н. Новосильцева. Изменения в государственном строе. Зарождение общественного движения. Декабризм. Либеральное направление общественной мысли. Российское самодержавие и «Священный Союз». Консервативно-охранительная политика Николая I. Кодификация законодательства М. Сперанским. Территориальное расширение границ государства. Крымская война, её итоги и последствия. «Золотой век» русской культуры. Просвещение и наука.
Тема 6.2. Россия в первой половине XIX в.	Основные факторы и явления мирового развития во второй половине XIX в. Переход ведущих государств на стадию монополистического капитализма. Воссоединение Италии и Германии. Гражданская война в США. Европейский колониализм и общества Востока, Африки, Америки в XIX в. Развитие Европы во второй половине XIX в. Франко-прусская война. Бисмарк и объединение германских земель. Образование военно-политических блоков, милитаризация европейских государств. Научно-технический прогресс.
Тема 6.3. Проблемы этики и духовного развития в отечественной философии	Великие реформы Александра II. Предпосылки и причины преобразований. Отмена крепостного права и её итоги. Внутриполитические преобразования 60-70-х гг. Земская, городская, военная, судебная реформы. Противоречивость и непоследовательность реформ. Контрреформы Александра III. Консервация общественных отношений, стагнация политической

	системы, борьба с революционным и либеральным направлениями общественной мысли. Внешняя политика России. Присоединение Средней Азии.
Тема 6.4. Философия истории в отечественной философии	Особенности складывания капиталистического (индустриального) общества в России в пореформенный период. Изменение социальной структуры общества. Положение рабочего класса и крестьянства. Духовная жизнь и культура России во второй половине XIX в. Идейные течения и общественно–политическая жизнь российского общества. Формирование общественных движений: консервативно-охранительное, революционно-демократическое и либеральное. Народничество: зарождение, идеология, практика. Рабочее движение и распространение марксизма. Появление социал-демократических организаций в России. Борьба за революционное преобразование общества. Новая фаза европейского капитализма. Вступление ведущих западных держав в стадию империализма. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах. «Пробуждение Азии» - первая волна буржуазных антиколониальных революций. Российская экономика конца XIX - начала XX вв.: подъемы и кризисы, их причины. Монополизация промышленности и формирование финансового капитала. Доля иностранного капитала в российской промышленности. Форсирование российской индустриализации «сверху». Усиление государственного регулирования экономики. Реформы С.Ю. Витте. Русская деревня в начале века. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: сущность, итоги, последствия. Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России.
Тема 6.5. Первая мировая война и Россия	Единсво онтологии и гносеологии в русской религиозно-философской мысли. Учение о природе цельного знания у И.В.Киреевского и А.С.Хомякова. Гносеология И.Канта и её критика в философии В.Ф.Эрна. Проблема познания в творчестве Н.А.Бердяева.
Тема 6.6. Культура и наука в России XIX — начала XX в.	Русская культура в XIX в. Система просвещения. Наука и техника. Печать. Литература и искусство. Быт города и деревни. Общие достижения и противоречия.
РАЗДЕЛ 7. Советское государство в 1917-1922 гг.	
Тема 7.1 Великая российская революция 1917 г. и ее влияние на судьбы народов мира	Великая российская революция 1917 г., её причины и основные этапы. Расстановка политических и социальных сил накануне и в ходе Февральской революции. Временное правительство, его состав, внутренняя и внешняя политика. Советы рабочих, солдатских и крестьянских депутатов, их состав.

	Двоевластие. Возможности мирного развития революции. Июньский кризис и его последствия. События 3-5 июля 1917 г. в Петрограде. Корниловской мятеж и его последствия. Распад унитарного государства и общенациональный кризис осенью 1917 года. Победа вооруженного восстания в Петрограде. Октябрьская революция и установление Советской власти. II Всероссийский съезд советов: его состав и решения.
Тема 7.2. Гражданская война и военная интервенция в России	Выход Советской России из Первой мировой войны. Обострение внутриполитической ситуации к лету 1918 года. Причины и сущность гражданской войны, ее хронологические рамки, этапы. Интервенция в России: ее этапы, цели, формы, география, масштабы и результаты. Белое движение: социальный состав, идеология, программы, лидеры. Программа и вооруженные формирования «третьей силы» («зеленые»).
Тема 7.3. Первые преобразования советской власти: характер и особенности	Политические, социально-экономические и культурные преобразования Советской власти. Контрреволюционные выступления. Роспуск Учредительного собрания. III Всероссийский съезд советов, его решения. Конституции 1918 г., ее основные положения. Политика военного коммунизма: причины, цели, методы и результаты. Строительство Красной армии. Польско-советская война 1919-1920 г.: ее причины, ход и результаты. Изгнание интервентов с территории РСФСР. Внутренние и внешние факторы победы большевиков. Влияние Октябрьской социалистической революции на мировой исторический процесс. Российская эмиграция.
РАЗДЕЛ 7. СССР в межвоенный период (20-30-е гг. XX в.)	
Тема 8.1. Мир и Советский Союз в 20-30-е гг. XX в.	Внешнее и внутреннее положение страны в начале 20-х годов. X съезд РКП(б) и его решения. Переход к мирному социалистическому строительству. Цели, задачи и основные направления новой экономической политики. Изменения в политической и социальной сферах жизни общества. Окончательное складывание однопартийной политической системы. Создание ВКП(б), её место и роль в государстве. Внутрипартийные процессы в ВКП(б), борьба с оппозицией в правящей партии. ВКП(б) и другие социалистические партии. Роль Советов в хозяйственно-экономической и политической жизни страны. Профсоюзы и др. общественные организации. Военная реформа 1924-1925 гг. и реорганизация советских вооруженных сил в 20-е годы. Политическая система страны в 30-е гг. и её особенности. Массовые политические репрессии, «большой террор» в 1937-1938 гг.
Тема 8.2. СССР в эпоху НЭПа. Образование СССР.	Политические дискуссии и выбор пути хозяйственного и социально-политического развития страны. Итоги и противоречия НЭПа. Международное положение СССР. Итоги восстановления экономики и причины

	свертывания НЭПа. Программные положения большевиков по национальному вопросу. Образование СССР: предпосылки, поиск форм национально-государственного устройства. Проекты «федерализации» и «автономизации». Декларация и договор об образовании СССР 30 декабря 1922 года. Конституция СССР 1924 г. и создание конституционных органов власти Союза ССР. Развитие советской федерации в 20-е годы. Проблема социально-экономического развития отсталых районов СССР. «Коренизация» государственного аппарата республик. Роль РСФСР в культурном развитии советских республик.
Тема 8.3. Форсированная модернизация советского государства в 30-е годы	Мировой экономический кризис и СССР. Внешнеполитическое положение страны в начале 30-х годов. Курс на строительство социализма в условиях враждебного окружения. Индустриализация в СССР: характерные черты, методы и средства. Политика сплошной коллективизации: цели, основные этапы, методы и средства. Культурное строительство. Стахановское и иные виды социалистического труда. Результаты форсированной модернизации советского общества.
Тема 8.4. Международное положение СССР в конце 30-х годов и укрепление обороноспособности страны	Геополитическая ситуация после окончания Первой мировой войны. Версальская система международных отношений. Политическая изоляция Советской России и СССР. Зарождение и развитие международного коммунистического движения. Коминтерн и его деятельность. Международное положение СССР в 20-е годы. Антисоветская деятельность российской эмиграции за рубежом, планы военного нападения на СССР. Внешняя политика СССР в 1920-е годы, Генуэзская и Гаагская конференции. Прорыв дипломатической изоляции. Раппальский договор с Германией и советско-германское сотрудничество в 1920-е годы. Советско-британские и советско-французские отношения: сложности становления, проблемы и противоречия. СССР и малая Антанта. СССР и страны Востока в 20-е годы. Появление первого очага войны на Дальнем Востоке. Итальянский фашизм и германский нацизм. Фашизация Европы, Азии и Латинской Америки в 30-е годы. Антикоминтерновский пакт и образование блока фашистских государств. Политика умиротворения агрессора. Кризис Версальско-Вашингтонской системы. СССР и Лига наций. Внешнеполитический курс СССР на создание системы коллективной безопасности. Коминтерн и борьба с фашизмом. Внешнеполитический курс СССР в конце 30-х годов. Советско-германский договор 23 августа 1939 г. о ненападении и секретные протоколы. Вооруженный конфликт на Халхин-Голе и оз. Хасан. Вхождение в состав СССР Западной Белоруссии, Западной Украины, Литвы, Латвии, Эстонии, Бессарабии и Северной Буковины. Советско-финляндская война: причины, политические и военные итоги для СССР. Экономический и военный потенциал СССР к концу 30-х гг. Меры по укреплению обороноспособности страны, подготовке СССР к отражению фашистской агрессии.

Тема 8.5. Советская культура и наука (1917 – конец 30-х годов)	Культурное развитие СССР в 20-е годы. Советская архитектура. Литературное творчество, театр, живопись, скульптура, музыка. Советский авангард. Идеологические приоритеты. Изменения в быту. Советская власть и РПЦ. Обновленческая и катакомбные церкви. Курс на создание атеистического общества. Развитие научных учреждений.
РАЗДЕЛ 9. Советское государство в 1917-1922 гг.	
Тема 9.1. Вторая мировая война: причины, характер, особенности	Вторая мировая война, её участники, основные периоды. Проблема начала Второй мировой войны в отечественной и зарубежной историографии. Причины и характер Великой Отечественной войны. Периодизация истории Великой Отечественной войны. Стратегические планы Германии и нападение на СССР. Срыв плана молниеносной войны. Московская битва и весенняя кампания 1942 г., их значение. Эвакуация и перестройка страны на военный лад.
Тема 9.2. Советское общество в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.	Всенародный характер войны. Партизанское и подпольное движение в годы войны. Советский тыл и его роль в победе над врагом. Создание чрезвычайных органов управления. Идеологическая работа на фронте и в тылу. Государственно-церковные отношения в годы войны. Сталинградская битва, ее военно-политическое и международное значение. Завершение коренного перелома в ходе войны. Создание антигитлеровской коалиции: взаимодействия и разногласия союзников. Проблема открытия второго фронта. Тегеранская конференция. Завершающий период войны: освобождение территории СССР и освободительный поход в Европу. Ялтинская конференция союзников. Берлинская операция. Капитуляция фашистской Германии. Потсдамская конференция. Международное значение победы Советского Союза в Великой Отечественной войне. Участие СССР в войне с Японией. Атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Роль союзников в победе над Японией. Окончание Второй мировой войны.
Тема 9.3. Источники и факторы победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.	Быстрая мобилизация экономической системы. Чрезвычайные меры по переводу экономики на военные рельсы, разработка военно-хозяйственного плана производства всех видов вооружения и боеприпасов, усиление жестокой системы централизованного управления промышленностью, транспортом, сельским хозяйством. Создание специальных наркоматов по выпуску отдельных видов вооружений, Комитета производственного и вещевого снабжения армии, Совета по эвакуации. Организаторская деятельность Коммунистической партии, которую поддерживал народ как фактор победы. Военная помощь союзников и программа ленд-лиза. Идеология, способствующая укреплению патриотизма, межнациональному единству народов СССР.

Тема 9.4. Мобилизация общества и государства в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.	Всеобщая воинская мобилизация. Создание государственного Комитета обороны под руководством И.Сталина. Поддержание и повышение боеготовности Советских Вооруженных сил. Массовое патриотическое движение: истребительные батальоны, народное ополчение. Развертывание военного производства и трудовая мобилизация советских граждан.
РАЗДЕЛ 10. СССР в послевоенный период развития	
Тема 10.1. Мир и Советский Союз во второй половине XX в.	Перечень изучаемых элементов содержания: Учреждение ООН. Нюрнбергский процесс. Цена победы СССР в войне. «Холодная война». Создание НАТО. План Маршалла и окончательное разделение Европы. Возникновение стран народной демократии и взаимоотношения СССР с ними. Создание Коминформа. Совет экономической взаимопомощи (СЭВ) и ОВД. Восстановление народного хозяйства в годы IV пятилетки. Идеологические кампании послевоенных лет. СССР в период «оттепели». Разоблачение культа личности на XX съезде КПСС и реакция на антисталинизм Н.С. Хрущева в СССР и в мире. Принятие новой программы КПСС. СССР и страны социализма. Советско-американские отношения. Карибский кризис. СССР и страны «третьего мира».
Тема 10.2. Восстановление и развитие страны после окончания войны (1945- сер. 60-х гг.)	Трудности послевоенного переустройства. Восстановление народного хозяйства. Ориентация на первоочередное восстановление тяжёлой промышленности. Планы 4 и 5 пятилеток. Развитие сельского хозяйства. Засуха 1946 года и падение урожайности. Денежная реформа 1947 года и отмена карточной системы. Рост производства товаров массового спроса.
Тема 10.3. Советский Союз в период перехода к постиндустриальному обществу (сер. 60-х – сер. 80-х гг.)	Отставка Н.С. Хрущева и изменения в политическом курсе. Концепция развитого социализма. Конституция 1977 г.: разработка, обсуждение, основные положения. Политическое и социально-экономическое развитие СССР в 1965-1984 гг. Диссидентское движение в СССР: его цели, этапы, течения, лидеры. Хозяйственная реформа 1965 г. в промышленности и сельском хозяйстве: подготовка, задачи, методы их решения. Внешняя политика СССР. Разрядка международной напряженности. Новый виток «холодной войны».
Тема 10.4. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991)	Концепция перестройки и ее стратегия. Курс на ускорение социально-экономического развития (1985-1986 гг.). Политика «перестройки» (1987-1991 гг.). Изменения в политической системе. Союзный центр и советские республики в 1988-1991 гг. Общесоюзный референдум 17 марта 1991 г. и Новоогаревский процесс. Политический кризис августа 1991 г. Демонтаж общесоюзных структур СССР (сентябрь - декабрь 1991 гг.). Беловежское соглашение 8 декабря 1991 г. «Новое политическое мышление» и изменения в концепции советской внешней политики. Западные державы и

	СССР в 1990-1991 гг. Дезинтеграция стран Восточной Европы и развал «социалистического содружества». Ликвидация ОВД. Вывод советских войск из Афганистана. Итоги политики «перестройки» М.С. Горбачева. Распад СССР и его последствия. Наука и культура в Советском Союза во второй половине XX века.
Тема 10.5. Культура, наука и спорт в СССР во второй половине XX в.	Особенности развития культуры в послевоенный период. Идеологическое противостояние с Западным миром и активная антизападная пропаганда. Восстановление работы школ, открытие новы высших учебных заведений. Развитие научных исследований, связанных с обороной: атомной энергетики, ракетостроения, радиотехники, электроники, успехи советских ученых. Советская литература. Тема войны в творчестве советских писателей. Советский кинематограф. Социалистический реализм и его проявления в литературе, архитектуре, живописи, скульптуре.
РАЗДЕЛ 11. Современная РФ (1992–2022)	
Тема 11.1. Россия и мир на рубеже тысячелетий (конец 80-х – 90-е гг. XX в.)	РФ и мир в конце 80-х – начале 90-х гг. XX века. Трансформация экономического и политического строя в России. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 90-х годов. Октябрьские события 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г. Новая политическая система. Президентская республика и многопартийные выборы. Федеративная дезинтеграция. Власть и общество в России в 90-е годы. Личность Б.Н. Ельцина. Борьба с политическим терроризмом на Кавказе. Разгосударствление и приватизация государственной собственности. Военная реформа. Дефолт 1998 года. Социальная цена и первые результаты реформ. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Гегемония США. Агрессия США и НАТО против Афганистана, Ирака, Ливии. Расширение ЕС. «Зона евро». Социалистическая модель в Латинской Америке. Внешняя политика Российской Федерации в 1991–1999 годы. Расширение НАТО на Восток и проблема безопасности страны. Россия и СНГ. Союз России и Республики Беларусь. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Наука, культура, образование в рыночных условиях.
Тема 11.2. Россия в первой четверти XXI в.	Россия и мир в XXI веке. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Мировой финансовый и экономический кризис 2008 г. Международный терроризм. Россия в первые десятилетия XXI в. Обострение обстановки на Северном Кавказе, война в Чечне. В.В. Путин. Продолжение рыночных реформ, стабилизация внутренней обстановки и политического строя. Власть и

	РПЦ. Государство и общество. Партийная система страны. Избирательные кампании. Изменение вектора внешней политики. Региональные и глобальные интересы России. Возвращение Крыма в состав России. Реакция Запада на вхождение Крымского полуострова/Крыма в состав РФ. Оказание военной помощи Сирии. Действия руководства РФ по созданию многополярного мира. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. Современный период строительства ВС РФ. Направленность и итоги общественного развития РФ в постсоветское время. Наука и культура России в XXI столетии.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические (семинарские) занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий и семинаров состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях и семинарах руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия и семинары проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических (семинарских) занятий:

- Деловая игра - это метод группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям. Имитационные игры - на занятиях имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретная деятельность люден (деловое совещание, обсуждение плана) и обстановка, условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет начальника цеха, зал заседаний). Исполнение ролей (ролевые игры) - в этих играх отрабатывается тактика поведения, действий, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Для проведения игр с исполнением роли разрабатывается модель-пьеса ситуации, между студентами распределяются роли с «обязательным содержанием», характеризующиеся различными интересами; в процессе их взаимодействия должно быть найдено компромиссное решение. «Деловой театр» (метод инсценировки) - в нем разыгрывается какая-либо ситуация, поведение человека в этой обстановке, обучающийся должен вжиться в образ определенного лица, понять его действия, оценить обстановку и найти правильную линию поведения. Основная задача метода инсценировки - научить ориентироваться в различных обстоятельствах, давать объективную оценку своему поведению, учитывать возможности других людей, влиять на их интересы, потребности и деятельность, не прибегая к формальным атрибутам власти, к приказу.

- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т.д.) и в виде

предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).

- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

- Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.

- Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.

- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия — это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата — сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.

- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников - 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

- Круглый стол - общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.

- Коллоквиум - (лат. colloquium — разговор, беседа) - одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

- Метод «мозговой штурм» (мозговой штурм, мозговая атака, англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.

- Метод проектов - это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей.

- Брифинг - (англ. briefing от англ. brief – короткий, недолгий) – краткая пресс-конференция, посвященная одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.

- Метод портфолио (итал. portfolio — 'портфель, англ. - папка для документов) - современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них.

Вопросы для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

Тема 1.2. Методика работы с письменными историческими источниками и исторической литературой.
Вопросы для самоподготовки:
1. Понятие и виды исторических источников.
2. Разновидности и особенности письменных исторических источников.
3. Электронные исторические источники.
4. Правила и методы изучения письменных исторических источников.
5. Историческая литература и её особенности.

Тема 2.2. Образование и эволюция государства Русь (IX - начале XIII в.)
Вопросы для самоподготовки:
1. Зарождение государственности на Руси: предпосылки и характерные черты.
2. Эволюция древнерусской государственности в X - XIII вв.
3. Новгород как центр освоения Севера Восточной Европы.
4. Политический строй русских княжеств.
5. Культура древней Руси.
6. Византия и Русь.

Тема 3.2. Формирование единого Русского государства в конце XV в.
Вопросы для самоподготовки:
1. Объединение русских земель вокруг Москвы.
2. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире.
3. Иван III и создание единого русского государства в XV в.
4. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы в правление Василия III.
5. Международное положение России в конце XV в.

Тема 3.3. Древнерусская культура.
Вопросы для самоподготовки:
1. Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья.
2. Православная церковь и народная культура.
3. Древнерусское изобразительное искусство.
4. Каменное строительство на Руси.
5. Литературное творчество на Руси.
6. Неортодоксальные религиозные течения.

Тема 4.2. Россия в XVI–XVII вв.
Вопросы для самоподготовки:
1. Реформы Ивана IV, их итоги и последствия.
2. Территориальное расширение Российского государства к началу XVI в.
3. «Смутное время»: причины и последствия.
4. Россия в эпоху первых Романовых.
5. Закрепощение русского народа: основные этапы и последствия.
6. «Бунташный век», социальные выступления народных масс.
7. Россия и Вестфальская система международных отношений.
8. Международное положение России в конце XVII в.

Тема 4.3. Культура России в XVI–XVII вв.
Вопросы для самоподготовки:

1. Развитие традиций древнерусской культуры/
2. Появление книгопечатания в Западной Европе и в России/
3. Культура Возрождения, ее отличительные черты.
4. Западное влияние в русской культуре XVII в.
5. Европейская музыка и театр при московском дворе/
6. Московское барокко.
7. Развитие фресковой живописи и иконописания (Симон Ушаков)

Тема 5.1. Мир и Россия в эпоху преобразований Петра I.
Вопросы для самоподготовки:
1. Характерные черты эпохи Нового времени в Европе и Азии.
2. Преобразования Петра I: необходимость и значение.
3. Экономическая и социальная политика Петра I.
4. Преобразования в области государственного управления.
5. Военная реформа и ее значение.
6. Формирование сословной структуры общества.
7. Наука и культура в первой четверти XVIII века.

Тема 5.3. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II.
Вопросы для самоподготовки:
1. Экономическая политика Екатерины II и ее последствия.
2. Внутренняя политика в отношении дворянского сословия.
3. Крепостное право в эпоху Екатерины II.
4. Развитие просвещения и образования во второй половине XVIII в.
5. Внешняя политика России: характер и особенности.

Тема 6.3. Россия в эпоху Великих реформ.
Вопросы для самоподготовки:
1. Предпосылки и причины преобразований.
2. Противоречивость и непоследовательность реформ.
3. Сущность и содержание Крестьянской реформы 1861 г.
4. Земская, городская, военная, судебная реформы.
5. Историческое значение преобразований.
6. Международное положение России во второй половине XIX в.

Тема 6.4. Мир и Россия на рубеже XIX — начала XX в.
Вопросы для самоподготовки:
1. Вступление ведущих западных держав в стадию империализма.
2. Завершение раздела мира и борьба за колонии.
3. Реформы С.Ю. Витте и их последствия.
4. Особенности развития российской экономики конца XIX - начала XX вв.
5. Первая российская революция и ее значение.
6. Столыпинская аграрная реформа: сущность, итоги, последствия.
7. Трансформация политического строя России в начале XX столетия.
8. Россия накануне Первой мировой войны.

Тема 7.3. Первые преобразования советской власти: характер и особенности
Вопросы для самоподготовки:
1. Социально-экономическая и политическая ситуация в стране осенью 1917 г. и программа РСДРП(б) по выходу из кризиса.
2. Мероприятия советской власти в области промышленности, транспорта, банковской системы, внешней торговли в 1917-1918 гг.

3. Декрет «О земле» и первые аграрные преобразования.
4. Социальные преобразования советской власти, создание системы социальной защиты трудящихся.
5. Решение национального вопроса, реорганизация унитарного государства.
6. Создание новой, советской политической системы.
7. Трансформация правоохранительных органов, создание РККА и РККФ.
8. Преобразования в сфере просвещения, науки и культуры, создание светского государства.

Тема 8.2. СССР в эпоху НЭПа. Образование СССР.
Вопросы для самоподготовки:
1. Причины и факторы перехода к новой экономической политике (НЭП).
2. Разработка В.И. Лениным программы строительства социализма в стране.
3. Сущность НЭП, её цели, задачи и итоги.
4. Противоречия и ограниченность НЭПа.
5. Образование СССР: предпосылки, пути, итоги.
6. Сущность «ленинского» и «сталинского» проектов создания единого государства.
7. Конституция СССР 1924 г. о национально-государственном устройстве страны.
8. Развитие советской федерации в 20-е годы.
9. Социальные и культурные изменения в стране в 20-х годах.
10. Культурная жизнь и духовная сфера жизни общества.

Тема 8.4. Международное положение СССР в конце 30-х годов и укрепление обороноспособности страны
Вопросы для самоподготовки:
1. Международная обстановка в начале 30-х гг. Германский фашизм и угроза войны.
2. Вступление СССР в Лигу Наций и установление дипломатических отношений с США.
3 .Попытки создания системы коллективной безопасности.
4 .Политика западных держав по «умиротворению агрессора».
5. Вхождение в состав СССР Западной Белоруссии, Западной Украины, Литвы, Латвии, Эстонии.
6. Советско-финляндская война: причины, политические и военные итоги.
7. Экономический и военный потенциал СССР к концу 30-х гг. Советская оборонительная военная доктрина.
8. СССР и фашистская Германия в конце 30-х годов. Дискуссия и оценки в исторической науке соглашений Советского Союза и нацистской Германии в 1939 году.

Тема 9.4. Мобилизация общества и государства в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.
Вопросы для самоподготовки:
1. Мобилизация экономической системы и её перестройка на военный лад.
2. Советский тыл и его роль в победе над врагом.
3. Партизанское и подпольное движение в годы войны.
4. Идеологическая работа. ВКП(б), комсомола, деятелей культуры.
5. Всенародная помощь фронту со стороны советских граждан и общественных организаций.

Тема 10.4. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991)
Вопросы для самоподготовки:
1. Курс на ускорение социально-экономического развития (1985-1986 гг.).
2. Социально-экономическая политика правительства М.С. Горбачева и её итоги.
3. Изменения в концепции советской внешней политики.

4. Политический кризис августа 1991 г.
5. Изменения в политической системе в 1989-1991 гг.
6. Дезинтеграция стран Восточной Европы и распад «социалистического Содружества».

Тема 10.5. Культура, наука и спорт в СССР во второй половине XX в.
Вопросы для самоподготовки:
1. Развитие культуры и науки в СССР в 1945-1953 гг.
2. Культурная политика в 60-80-х гг. XX в.
3. Технические и гуманитарные науки в Советском Союзе в послевоенный период.
4. Мировые достижения советской науки.
5. Космическая программа страны.
6. Массовый и профессиональный спорт в СССР и его достижения.

Тема 11.2. Россия в первой четверти XXI в.
Вопросы для самоподготовки:
1. Международная обстановка в начале XXI столетия.
2. Стабилизация внутренней обстановки и политического строя.
3. Борьба с сепаратизмом на Северном Кавказе, война в Чечне.
4. Изменение вектора внешней политики.
5. Реформа вооруженных сил.
6. Трансформация политического строя.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «История России» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует

переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует

условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекциях или семинарских занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки эссе:

«Отлично» – исключительные знания материала, абсолютное понимание сути, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенный, содержательный, аргументированный, конкретный и исчерпывающий ответ.

«Хорошо» – глубокие знания материала, правильное понимание сути, знание основных понятий и положений, содержательный, полный и конкретный ответ.

«Удовлетворительно» – твердые, но недостаточно полные знания, верное понимание сути, в целом правильный ответ.

«Неудовлетворительно» – непонимание сущности задания, грубые ошибки в ответе.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике;

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение учебных дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению

практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	**Тема 1.1. История как наука** Хронологические рамки истории России. Ее периодизация в связи с основными этапами в развитии российской государственности от возникновения государства Русь в IX в. до современной Российской Федерации. Географические рамки истории России в пределах распространения российской государственности в тот или иной период. История стран, народов, регионов, входивших в состав России на разных этапах ее существования как часть российской истории. История России как часть мировой истории. Необходимость изучения истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов, в связи с основными событиями и процессами, оказавшими большое влияние на ход мировой истории.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
2.	**Тема 1.2. Методика работы с письменными историческими источниками и исторической литературой** Методология исторической науки. Принципы периодизации в истории. Древний мир, Средние века, Новая история, Новейшая история. Общее и особенное в истории разных стран и народов. Роль исторических источников в изучении истории. Археология и вещественные источники. Письменные источники. Исторический источник и научное исследование в области истории. Научная хронология и летосчисление в истории России.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
3.	**Тема 2.1. Мир и Россия в древности и в начальный период Средневековья** Евразийское пространство: природно-географические характеристики (в сопоставлении с другими регионами). Происхождение человека. Современные представления об антропогенезе. Находки остатков древних людей на территории современной России (неандертальцы, Денисовский человек). Заселение территории современной России человеком современного вида. Памятники каменного века на территории России. Возникновение общественной организации, государственности, религиозных представлений, культуры и искусства. Основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Античные города-государства Северного Причерноморья. Боспорское царство. Скифы. Кочевые общества евразийских степей. Возникновение христианства. Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация. Падение Западной Римской империи и образование германских королевств. Франкское государство в VIII–IX вв. Великое переселение народов. Вопрос о славянской прародине и происхождении славян. Расселение славян, их разделение на три ветви: восточных, западных и южных. Славянские общности Восточной Европы. Их соседи: балты и финно-угры. Хозяйство восточных славян, их общественный строй и политическая организация. Возникновение княжеской власти. Религиозные представления. Византийская империя. Особенности политического и социально- экономического развития; императорская власть.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

	Византия и славяне; миссия Кирилла и Мефодия, создание славянской письменности. Страны и народы Восточной Европы, Сибири и Дальнего Востока. Тюркские народы в истории России и мира. Государство Бохай. Волжская Булгария как часть мусульманского мира.	
4.	**Тема 2.2. Образование и эволюция государства Русь (IX - начале XIII в.).** Формирование территориально-политической структуры Руси. Первые русские князья: Рюрик, Олег, Игорь, Ольга, Святослав, Владимир. Отношения с Византийской империей, странами Центральной, Западной и Северной Европы, кочевниками европейских степей. Торговые пути. Русь в международной торговле. Принятие христианства и его значение. Причины принятия христианства из Византии. Значение византийского наследия на Руси (право, религия, культура, искусство и др.). Феодальная иерархия и сеньориальная система в Западной Европе. Роль и положение христианской Церкви и духовенства. Великая схизма: православие и католицизм. Средневековый город. Ремесло, цехи, гильдии. Торговля и основные торговые пути. Ганза. Рыцарство. Крестовые походы. Завоевание крестоносцами Константинополя. Мир кочевников. Великая степь в XII в.; объединение монголов и формирование державы Чингисхана. Китай. Экономический и культурный подъем. Империя Сун. Индия. Касты. Индуизм и буддизм. Проникновение ислама. Япония. Своеобразие развития. Самураи. Сёгунат. Особенности общественно-политического строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. Общее и особенное.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
5.	**Тема 3.1. Русские земли в середине XIII — XIV в.** Особенности политического развития стран Европы. Начало Столетней войны. Османские завоевания на Балканах. Монгольская империя. Завоевания Чингисхана и его потомков. Походы Батыя в Восточную и Центральную Европу. Роль Руси в защите Европы. Возникновение под властью Орды единого политико-географического пространства на территории Северной Евразии, включая русские земли. Система зависимости русских княжеств от ордынских ханов. Итальянские фактории в Причерноморье и их роль в международных отношениях и торговле. Южные и западные русские земли. Возникновение Литовского государства и включение в его состав части русских земель. Северо-западные земли. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Республики и городские коммуны Средневековья и Раннего Нового времени в Европе. Коммунальное движение и городское право. Итальянские морские республики (Венеция, Генуя), ганзейские города. Католическая церковь в XIII–XIV вв. Папство. Ордена крестоносцев и отношения с ними русских земель. Александр Невский и противостояние экспансии с Запада (Невская битва, Ледовое побоище). Споры в науке и публицистике о его «историческом выборе» между Западом и Востоком. Княжества Северо-Восточной Руси. Борьба за великое княжение Владимирское. Противостояние Твери и Москвы. Михаил Ярославич Тверской как великий князь всея Руси. Усиление Московского княжества. Дмитрий Донской. Куликовская битва. Куликовская битва и ее отражение в древнерусской книжности и исторической памяти. Походы Тохтамыша, Тамерлана и Едигея на Русь. Отношения Руси и Орды: современные научные представления и спорные вопросы. Причины длительности ордынского владычества над	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

	русскими землями. Закрепление первенствующего положения московских князей в Северо-Восточной Руси. Перенос митрополичьей кафедры в Москву. Роль православной церкви в ордынский период русской истории. Сергий Радонежский. Народы и государства степной зоны Восточной Европы и Сибири в XIII– XV вв.	
6.	**Тема 3.2. Формирование единого Русского государства в конце XV в.** Перечень изучаемых элементов содержания: Формирование единого Русского государства в XV в. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Образование национальных государств в Европе: общее и особенное. Раннее формирование единого государства (Франция, Англия). Фактор борьбы с внешней угрозой (Арабское владычество и Реконкиста в Испании). Наднациональные государственные образования (Священная Римская империя). Консервация раздробленности в Италии и Германии. Византия эпохи Палеологов. Флорентийская уния. Завоевание Константинополя османами. Падение Византийской империи. Особенности политического развития стран Восточной и Южной Азии. Страны Черной Африки. Америка. Цивилизации Мезоамерики. Расцвет державы инков. Великое княжество Литовское в XIV–XV вв. Грюнвальдская битва. Польско-литовская уния и судьбы западно-русских земель. Роль русского языка западного извода и русской письменности в культуре и повседневной жизни Великого княжества Литовского. Объединение русских земель вокруг Москвы. Дискуссии об альтернативных путях объединения русских земель. Династическая война в Московском княжестве второй четверти XV в. Великий Новгород и Псков в XV в.: политический строй, отношения с Москвой, Тевтонским орденом в Ливонии, Ганзой, Великим княжеством Литовским. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире. Возникновение доктрины «Москва - третий Рим». Иван III. Присоединение Новгорода и Твери. Нарастание центробежных тенденций в Орде и ее распад на отдельные политические образования. Стояние на Угре. Ликвидация зависимости Руси от Орды. Расширение международных связей Российского государства. Принятие общерусского Судебника. Положение крестьян по Судебнику 1497 г. (Юрьев день). Формирование аппарата управления единого государства. Двор великого князя, государственная символика. Церковь и великокняжеская власть. Иосифляне и нестяжатели.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
7.	**Тема 3.3. Древнерусская культура.** Дохристианская культура восточных славян и соседних народов. Повседневная жизнь, семейные отношения, материальная культура, верования. Былины. Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья. Взлет культуры стран ислама в Раннее Средневековье, ее роль в сохранении и передаче наследия античного мира. Культура и искусство Индии, Китая и стран Дальнего Востока в Средние века. Раннехристианское искусство. Романский стиль. Готика. Представления о мире. Богословие и зачатки научных знаний в Средние века. Алхимия. Средневековые университеты. Литература эпохи Средневековья. Эпос («Песнь о Роланде», «Песнь о Нибелунгах», «Эдда» и саги). Проторенессанс в Италии. Данте. Византия, её культура и цивилизация. Отцы Церкви. Древний Константинополь. Софийский собор в Константинополе.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

	Византийское наследие на Руси. Крещение Руси и его роль в дальнейшем развитии русской культуры. Кирилло-мефодиевская традиция. Формирование христианской культуры. Появление письменности и литературы. Основные жанры древнерусской литературы. Летописание («Повесть временных лет»). Жития святых. Княжеско-дружинный эпос («Слово о полку Игореве», «Задонщина»). «Поучение» Владимира Мономаха. «Хожение за три моря» Афанасия Никитина. Начало каменного строительства. Софийские соборы в Киеве, Новгороде, Полоцке. Владимиро-суздальские и новгородские храмы. Возобновление каменного строительства после монгольского нашествия. Приглашение Иваном III иноземных мастеров. Ансамбль Московского Кремля. Древнерусское изобразительное искусство: мозаики, фрески, иконы. Творчество Феофана Грека, Андрея Рублева. Знания о мире и технологии. Обучение и уровень грамотности в древней Руси, берестяные грамоты, граффити.	
8.	**Тема 4.1. Мир к началу Нового времени. Россия в первой трети XVI в.** XVI-XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Реформация и её экономические, политические, социокультурные причины. «Новое время» в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса. Абсолютная монархия в рамках национального государства - основной тип социально-политической организации постсредневекового общества. Развитие капиталистических отношений. Дискуссия об определении абсолютизма. Абсолютизм и восточная деспотия.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
9.	**Тема 4.2. Россия в XVI–XVII вв.** Специфика (особенности) становления и развития Российского государства в XV – XVII вв. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития России. Реформы Ивана IV, их итоги и последствия. Дискуссия о генезисе самодержавия. «Смутное время»: ослабление государственных начал. Феномен самозванчества. Усиление шляхетско-католической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К. Минин и Д. Пожарский. Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Особенности сословно-представительной монархии в России. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально-политическая сущность и последствия. Становление абсолютизма: предпосылки и последствия. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. «Бунташный век», социальные выступления народных масс.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
10.	**Тема 4.3. Культура России в XVI–XVII вв.** Развитие традиций древнерусской культуры и новые веяния. Распространение грамотности. Решения Стоглавого собора об обучении духовенства. Появление книгопечатания в Западной Европе и в России (Иоганн Гутенберг, Франциск Скорина, Иван Федоров). Культурно-историческое значение этого достижения. Издание азбук и букварей. Систематизация церковнославянского языка в «Грамматике» Мелетия (Смотрицкого). Расцвет историописания в эпоху Ивана Грозного («Степенная книга», «Лицевой летописный свод»). Летописные памятники и полемические сочинения Смутного времени. Издание печатного «Синопсиса». Расцвет житийной литературы — «собирание святыни» при митрополите Макарии («Великие Минеи Четьи»). «Домострой» — нравственное и практическое значение этой книги.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации

	Формирование старообрядческой культуры («Житие протопопа Аввакума»). Развитие шатрового зодчества в XVI в. (церковь Вознесения в Коломенском, собор Василия Блаженного). Появление национального стиля в русской архитектуре XVII в. — «русское узорочье» (Теремной дворец в Кремле, церковь Троицы в Никитниках). Деревянное зодчество. Новые веяния в живописи и архитектуре конца XVII в. Московское барокко. Развитие фресковой живописи и иконописания (Симон Ушаков). Культура Возрождения, ее отличительные черты. Формирование культуры Нового времени. Ренессанс и барокко в Западной Европе. Гуманистический пафос Возрождения и религиозная вера. Расцвет искусства Италии и «Северное Возрождение». Микеланджело, Леонардо, Рафаэль. П. Рубенс и Рембрандт. Литература эпохи Возрождения и барокко. У. Шекспир, Сервантес, Ф. Рабле. XVII век — век разума. Научная революция. Развитие экспериментального естествознания. Распространение учения Н. Коперника. Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон. Новые философские системы и социально- политические учения. Т. Гоббс, Дж. Локк и др. Архитектура и живопись Европы в XVII в. От барокко к классицизму. Д. Веласкес. Европейская литература в XVII в. Ж.-Б. Мольер. Культура и искусство Востока в XVII–XVIII вв. Западное влияние в русской культуре XVII в. и основные каналы его проникновения. Распространение европейских «диковин» в быту русской знати. Перевод памятников европейской литературы (басни Эзопа, сочинения по географии, грамматике, диалектике, риторике). Заимствование силлабического стихосложения из польской литературы и творчество Симеона Полоцкого. Европейская музыка и театр при московском дворе — оркестр Лжедмитрия, «цирк» царевича Алексея Михайловича, иноземные органисты и органная музыка. Создание придворного театра — «Артаксерксово действо». Появление иностранных живописцев в Оружейной палате. Выдача царем Федором Алексеевичем «Привилегии» на создание в Москве Академии.	
11.	**Тема 5.1. Мир и Россия в эпоху преобразований Петра I**. Россия в эпоху преобразований Петра I. Необходимость преобразований. Методы, средства, принципы, цели реформ. Проблема цены преобразований. Использование опыта европейских государств в преобразовании управления, влияние Швеции, Пруссии, других стран. Основание Санкт-Петербурга, становление его в качестве столицы Российской империи. Роль Москвы в системе имперской власти и идеологии. Преобразования в области государственного управления. Основные принципы и результаты: усиление самодержавной власти, централизация, развитие бюрократии. Военная реформа Петра I. Международное положение России к концу XVII в. и основные задачи ее внешней политики. Изменение главного вектора внешней политики России на рубеже XVII и XVIII вв. Экономическое развитие. Внутренняя и внешняя торговля. Социальный протест. Стрелецкие восстания 1682, 1689, 1698 гг. — волнения низов или борьба элит. Сопротивление реформам: осознанная оппозиция или стихийное недовольство. Государство и церковь в эпоху Петра I. Зарождение практики религиозной терпимости. Противоречия в положении представителей других религий (мусульмане, буддисты, иудеи) и инославных конфессий (католики, протестанты). Преобразования в области культуры и быта. Активизация западноевропейских культурных заимствований. Перестройка повседневной жизни горожан и знати по европейскому образцу. Изменение положения женщин. Появление светских праздников	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации

	и развлечений. Распространение стиля барокко. Перенесение на русскую почву западной архитектуры, живописи и музыки. Открытие первого общедоступного театра. Создание гражданского шрифта и начало книгоиздательства на русском языке. Возникновение прессы. Развитие образования и создание условий для научных исследований и их начало. Создание светских учебных заведений. Перевод научной литературы. Начало научного коллекционирования (Кунсткамера), указ о создании Академии наук. Дискуссии о результатах и историческом значении реформ Петра I.	
12.	**Тема 5.2. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг.** Вопрос о продолжении преобразований Петра I его преемниками. Предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. Насильственная смена правящих монархов, отстранение от власти фактических правителей А. Д. Меншикова, Э. И. Бирона. Приход к власти Анны Иоанновны, «затейка верховников», попытка ограничения самодержавия, цели ее сторонников и причины провала. Правление Анны Иоанновны, особенности ее внутренней политики. Правление Елизаветы Петровны. Петр III — результаты его кратковременного правления в сфере внутренней политики. Трансформация абсолютных монархий. Идеи правового государства. Принцип разделения властей. Просвещенный абсолютизм. Модернизация как переход от традиционного к индустриальному обществу. Запад и Восток в XVIII в.: многообразие цивилизаций, их сходство и различия. Россия — «мост» между Западом и Востоком. Проблема «равновесия» в рамках европейского «концерта» держав, устойчивые союзы, противоречия и конфронтация. Колониальный период в истории Северной Америки. Война английских колоний за независимость. Образование Соединенных Штатов Америки. Декларация независимости США. Французская революция конца XVIII в. Декларация прав человека и гражданина. Якобинская диктатура, ее падение. Термидор. Приход к власти Наполеона Бонапарта. Борьба европейских держав против Французской революции и агрессивных устремлений постреволюционных властей Франции. Колониальный период в истории Латинской Америки. Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Османская империя. Индия. Иран. «Закрытие» Китая. Международная торговля. Работорговля	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
13.	**Тема 5.3. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II.** Эпоха Екатерины II. Государственные реформы. Крепостное хозяйство и крепостное право в системе хозяйственных и социальных отношений. Вопрос о крепостном праве и положении крестьян в политике Екатерины II. Обострение социальных противоречий. Восстание под предводительством Емельяна Пугачева. Формирование сословной структуры российского общества. Положение дворянства: привилегии «благородного сословия» и политика правительства по укреплению роли дворянства в качестве господствующего сословия. Взаимоотношения государства и церкви. Секуляризация церковных владений, ее последствия для дальнейшей жизни монастырей. Политика по отношению к старообрядцам, лицам инославных и нехристианских конфессий. Национальная и конфессиональная политика Российской империи. Расширение	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации

	территории Российского государства. Внешняя политика России середины и второй половины XVIII в. Россия — как одна из ведущих держав на международной арене. Упрочение ее статуса, признание ее в качестве империи. Основные цели Российской империи во внешней политике. Роль России в решении важнейших вопросов международной политики. Россия и революция во Франции. Павел I. Основные черты, особенности и цели его внутренней политики. Вопрос о наличии определенной системы в правлении Павла I или хаотичности его мер. Борьба против влияния Французской революции и участие в коалициях против постреволюционной Франции. Поворот во внешней политике России, переход к союзу с Наполеоном Бонапартом. XVIII век — век Просвещения. Теория естественного равенства. «Общественный договор». «Народный суверенитет». Культ Разума. Идея прогресса. Вопрос о просвещенном абсолютизме в России. Взгляды российских мыслителей по актуальным политическим и социальным проблемам.	
14.	**Тема 5.4. Русская культура и наука в XVIII в.** Русская культура XVIII в. Идеология Просвещения и ее влияние на развитие русской культуры XVIII в. Школа и образование в России в XVIII в. Воспитание «новой породы» людей — реформа образования Екатерины II. Учреждение Московского университета. Российская наука в XVIII в. Становление российской науки. Роль иностранных ученых, работавших в России (Л. Эйлер, Г. Ф. Миллер). М. В. Ломоносов, значение его деятельности в истории русской науки и просвещения. Изучение страны — главная задача российской науки. Деятельность Академии наук. Географические экспедиции. Новые веяния в русском искусстве. Смена стилей. Влияние европейской художественной культуры. Реформа стихосложения В. К. Тредиаковского и М. В. Ломоносова. Театр Ф. Г. Волкова и складывание системы Императорских театров. Крепостной театр и «крепостная интеллигенция». Создание Академии художеств, расцвет русского портрета. Развитие архитектуры.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
15.	**Тема 6.1. Европа и мир в XIX в.** Основные факторы и явления мирового развития в XIX в. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Влияние идей Просвещения на мировое развитие. Европейские революции XIX в. Наполеоновские войны и Священный союз как система общеевропейского порядка. Формирование европейских наций. Национально-освободительное движение народов Азии, Африки и Америки. Обретение независимости народами Латинской Америки. Промышленный переворот; ускорение процесса индустриализации в XIX в. и его политические, экономические, социальные и культурные последствия. Секуляризация сознания и развитие науки. Романтизм, либерализм, дарвинизм. Внутренняя и внешняя политика России в первой половине XIX в. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу. Попытки реформирования политической системы России при Александре I; проекты М.М. Сперанского и Н.Н. Новосильцева. Изменения в государственном строе. Зарождение общественного движения. Декабризм. Либеральное направление общественной мысли. Российское самодержавие и «Священный Союз». Консервативно-охранительная политика Николая I. Кодификация законодательства М. Сперанским. Территориальное расширение границ государства. Крымская война, её итоги и последствия. «Золотой век» русской культуры. Просвещение и наука.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации

16.	**Тема 6.2. Россия в первой половине XIX в** Основные факторы и явления мирового развития во второй половине XIX в. Переход ведущих государств на стадию монополистического капитализма. Воссоединение Италии и Германии. Гражданская война в США. Европейский колониализм и общества Востока, Африки, Америки в XIX в. Развитие Европы во второй половине XIX в. Франко-прусская война. Бисмарк и объединение германских земель. Образование военно-политических блоков, милитаризация европейских государств. Научно-технический прогресс.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
17.	**Тема 6.3. Россия в эпоху Великих реформ** Великие реформы Александра II. Предпосылки и причины преобразований. Отмена крепостного права и её итоги. Внутриполитические преобразования 60-70-х гг. Земская, городская, военная, судебная реформы. Противоречивость и непоследовательность реформ. Контрреформы Александра III. Консервация общественных отношений, стагнация политической системы, борьба с революционным и либеральным направлениями общественной мысли. Внешняя политика России. Присоединение Средней Азии	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
18.	**Тема 6.4. Мир и Россия на рубеже XIX — начала XX в** Особенности складывания капиталистического (индустриального) общества в России в пореформенный период. Изменение социальной структуры общества. Положение рабочего класса и крестьянства. Духовная жизнь и культура России во второй половине XIX в. Идейные течения и общественно–политическая жизнь российского общества. Формирование общественных движений: консервативно-охранительное, революционно-демократическое и либеральное. Народничество: зарождение, идеология, практика. Рабочее движение и распространение марксизма. Появление социал-демократических организаций в России. Борьба за революционное преобразование общества. Новая фаза европейского капитализма. Вступление ведущих западных держав в стадию империализма. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах. «Пробуждение Азии» - первая волна буржуазных антиколониальных революций. Российская экономика конца XIX - начала XX вв.: подъемы и кризисы, их причины. Монополизация промышленности и формирование финансового капитала. Доля иностранного капитала в российской промышленности. Форсирование российской индустриализации «сверху». Усиление государственного регулирования экономики. Реформы С.Ю. Витте. Русская деревня в начале века. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: сущность, итоги, последствия. Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
19.	**Тема 6.5. Первая мировая война и Россия** Перечень изучаемых элементов содержания: I мировая война: предпосылки, ход, итоги. Влияние первой мировой войны на европейское развитие. Участие России в Первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Кризис власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса. Свержение монархии в ходе Февральской революции. Альтернативы развития России после Февральской революции. Временное правительство и Советы. Выбор пути развития народами России от Февраля к Октябрю 1917 года.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации

20.	**Тема 6.6. Культура и наука в России XIX — начала XX в.** Русская культура в XIX в. Система просвещения. Наука и техника. Печать. Литература и искусство. Быт города и деревни. Общие достижения и противоречия.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
21.	**Тема 7.1 Великая российская революция 1917 г. и ее влияние на судьбы народов мира** Великая российская революция 1917 г., её причины и основные этапы. Расстановка политических и социальных сил накануне и в ходе Февральской революции. Временное правительство, его состав, внутренняя и внешняя политика. Советы рабочих, солдатских и крестьянских депутатов, их состав. Двоевластие. Возможности мирного развития революции. Июньский кризис и его последствия. События 3-5 июля 1917 г. в Петрограде. Корниловской мятеж и его последствия. Распад унитарного государства и общенациональный кризис осенью 1917 года. Победа вооруженного восстания в Петрограде. Октябрьская революция и установление Советской власти. II Всероссийский съезд советов: его состав и решения.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
22.	**Тема 7.2. Гражданская война и военная интервенция в России** Выход Советской России из Первой мировой войны. Обострение внутриполитической ситуации к лету 1918 года. Причины и сущность гражданской войны, ее хронологические рамки, этапы. Интервенция в России: ее этапы, цели, формы, география, масштабы и результаты. Белое движение: социальный состав, идеология, программы, лидеры. Программа и вооруженные формирования «третьей силы» («зеленые»).	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
23.	**Тема 7.3. Первые преобразования советской власти: характер и особенности** Политические, социально-экономические и культурные преобразования Советской власти. Контрреволюционные выступления. Роспуск Учредительного собрания. III Всероссийский съезд советов, его решения. Конституции 1918 г., ее основные положения. Политика военного коммунизма: причины, цели, методы и результаты. Строительство Красной армии. Польско-советская война 1919-1920 г.: ее причины, ход и результаты. Изгнание интервентов с территории РСФСР. Внутренние и внешние факторы победы большевиков. Влияние Октябрьской социалистической революции на мировой исторический процесс. Российская эмиграция.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
24.	**Тема 8.1. Мир и Советский Союз в 20-30-е гг. XX в.** Внешнее и внутреннее положение страны в начале 20-х годов. X съезд РКП(б) и его решения. Переход к мирному социалистическому строительству. Цели, задачи и основные направления новой экономической политики. Изменения в политической и социальной сферах жизни общества. Окончательное складывание однопартийной политической системы. Создание ВКП(б), её место и роль в государстве. Внутрипартийные процессы в ВКП(б), борьба с оппозицией в правящей партии. ВКП(б) и другие социалистические партии. Роль Советов в хозяйственно-экономической и политической жизни страны. Профсоюзы и др. общественные организации. Военная реформа 1924-1925 гг. и реорганизация советских вооруженных сил в 20-е годы. Политическая система страны в 30-е гг. и её особенности. Массовые политические репрессии, «большой террор» в 1937-1938 гг.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
25.	**Тема 8.2. СССР в эпоху НЭПа. Образование СССР.** Политические дискуссии и выбор пути хозяйственного и социально-политического развития страны. Итоги и противоречия НЭПа. Международное положение СССР. Итоги	Устное изложение материала с использованием

	восстановления экономики и причины свертывания НЭПа. Программные положения большевиков по национальному вопросу. Образование СССР: предпосылки, поиск форм национально-государственного устройства. Проекты «федерализации» и «автономизации». Декларация и договор об образовании СССР 30 декабря 1922 года. Конституция СССР 1924 г. и создание конституционных органов власти Союза ССР. Развитие советской федерации в 20-е годы. Проблема социально-экономического развития отсталых районов СССР. «Коренизация» государственного аппарата республик. Роль РСФСР в культурном развитии советских республик.	мультимедийных презентации
26.	**Тема 8.3. Форсированная модернизация советского государства в 30-е годы** Мировой экономический кризис и СССР. Внешнеполитическое положение страны в начале 30-х годов. Курс на строительство социализма в условиях враждебного окружения. Индустриализация в СССР: характерные черты, методы и средства. Политика сплошной коллективизации: цели, основные этапы, методы и средства. Культурное строительство. Стахановское и иные виды социалистического труда. Результаты форсированной модернизации советского общества.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
27.	**Тема 8.4. Международное положение СССР в конце 30-х годов и укрепление обороноспособности страны** Геополитическая ситуация после окончания Первой мировой войны. Версальская система международных отношений. Политическая изоляция Советской России и СССР. Зарождение и развитие международного коммунистического движения. Коминтерн и его деятельность. Международное положение СССР в 20-е годы. Антисоветская деятельность российской эмиграции за рубежом, планы военного нападения на СССР. Внешняя политика СССР в 1920-е годы, Генуэзская и Гаагская конференции. Прорыв дипломатической изоляции. Раппальский договор с Германией и советско-германское сотрудничество в 1920-е годы. Советско-британские и советско-французские отношения: сложности становления, проблемы и противоречия. СССР и малая Антанта. СССР и страны Востока в 20-е годы. Появление первого очага войны на Дальнем Востоке. Итальянский фашизм и германский нацизм. Фашизация Европы, Азии и Латинской Америки в 30-е годы. Антикоминтерновский пакт и образование блока фашистских государств. Политика умиротворения агрессора. Кризис Версальско-Вашингтонской системы. СССР и Лига наций. Внешнеполитический курс СССР на создание системы коллективной безопасности. Коминтерн и борьба с фашизмом. Внешнеполитический курс СССР в конце 30-х годов. Советско-германский договор 23 августа 1939 г. о ненападении и секретные протоколы. Вооруженный конфликт на Халхин-Голе и оз. Хасан. Вхождение в состав СССР Западной Белоруссии, Западной Украины, Литвы, Латвии, Эстонии, Бессарабии и Северной Буковины. Советско-финляндская война: причины, политические и военные итоги для СССР. Экономический и военный потенциал СССР к концу 30-х гг. Меры по укреплению обороноспособности страны, подготовке СССР к отражению фашистской агрессии.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
28.	**Тема 8.5. Советская культура и наука (1917 – конец 30-х годов)** Культурное развитие СССР в 20-е годы. Советская архитектура. Литературное творчество, театр, живопись, скульптура, музыка. Советский авангард. Идеологические приоритеты. Изменения в быту. Советская власть и РПЦ. Обновленческая и катакомбные церкви. Курс на создание атеистического общества. Развитие научных учреждений.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации

29.	**Тема 9.1. Вторая мировая война: причины, характер, особенности** Вторая мировая война, её участники, основные периоды. Проблема начала Второй мировой войны в отечественной и зарубежной историографии. Причины и характер Великой Отечественной войны. Периодизация истории Великой Отечественной войны. Стратегические планы Германии и нападение на СССР. Срыв плана молниеносной войны. Московская битва и весенняя кампания 1942 г., их значение. Эвакуация и перестройка страны на военный лад.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
30.	**Тема 9.2. Советское общество в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.** Всенародный характер войны. Партизанское и подпольное движение в годы войны. Советский тыл и его роль в победе над врагом. Создание чрезвычайных органов управления. Идеологическая работа на фронте и в тылу. Государственно-церковные отношения в годы войны. Сталинградская битва, ее военно-политическое и международное значение. Завершение коренного перелома в ходе войны. Создание антигитлеровской коалиции: взаимодействия и разногласия союзников. Проблема открытия второго фронта. Тегеранская конференция. Завершающий период войны: освобождение территории СССР и освободительный поход в Европу. Ялтинская конференция союзников. Берлинская операция. Капитуляция фашистской Германии. Потсдамская конференция. Международное значение победы Советского Союза в Великой Отечественной войне. Участие СССР в войне с Японией. Атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Роль союзников в победе над Японией. Окончание Второй мировой войны.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
31.	**Тема 9.3. Источники и факторы победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.** Быстрая мобилизация экономической системы. Чрезвычайные меры по переводу экономики на военные рельсы, разработка военно-хозяйственного плана производства всех видов вооружения и боеприпасов, усиление жестокой системы централизованного управления промышленностью, транспортом, сельским хозяйством. Создание специальных наркоматов по выпуску отдельных видов вооружений, Комитета производственного и вещевого снабжения армии, Совета по эвакуации. Организаторская деятельность Коммунистической партии, которую поддерживал народ как фактор победы. Военная помощь союзников и программа ленд-лиза. Идеология, способствующая укреплению патриотизма, межнациональному единству народов СССР.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
32.	**Тема 9.4. Мобилизация общества и государства в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.** Всеобщая воинская мобилизация. Создание государственного Комитета обороны под руководством И.Сталина. Поддержание и повышение боеготовности Советских Вооруженных сил. Массовое патриотическое движение: истребительные батальоны, народное ополчение. Развертывание военного производства и трудовая мобилизация советских граждан.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
33.	**Тема 10.1. Мир и Советский Союз во второй половине XX в.** Учреждение ООН. Нюрнбергский процесс. Цена победы СССР в войне. «Холодная война». Создание НАТО. План Маршалла и окончательное разделение Европы. Возникновение стран народной демократии и взаимоотношения СССР с ними. Создание Коминформа. Совет экономической взаимопомощи (СЭВ) и ОВД. Восстановление народного хозяйства в годы IV пятилетки. Идеологические кампании послевоенных лет. СССР в период «оттепели». Разоблачение культа личности на XX съезде	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации

	КПСС и реакция на антисталинизм Н.С. Хрущева в СССР и в мире. Принятие новой программы КПСС. СССР и страны социализма. Советско-американские отношения. Карибский кризис. СССР и страны «третьего мира».	
34.	**Тема 10.2. Восстановление и развитие страны после окончания войны (1945- сер. 60-х гг.)** Трудности послевоенного переустройства. Восстановление народного хозяйства. Ориентация на первоочередное восстановление тяжёлой промышленности. Планы 4 и 5 пятилеток. Развитие сельского хозяйства. Засуха 1946 года и падение урожайности. Денежная реформа 1947 года и отмена карточной системы. Рост производства товаров массового спроса.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
35.	**Тема 10.3. Советский Союз в период перехода к постиндустриальному обществу (сер. 60-х – сер. 80-х гг.)** Отставка Н.С. Хрущева и изменения в политическом курсе. Концепция развитого социализма. Конституция 1977 г.: разработка, обсуждение, основные положения. Политическое и социально-экономическое развитие СССР в 1965-1984 гг. Диссидентское движение в СССР: его цели, этапы, течения, лидеры. Хозяйственная реформа 1965 г. в промышленности и сельском хозяйстве: подготовка, задачи, методы их решения. Внешняя политика СССР. Разрядка международной напряженности. Новый виток «холодной войны».	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
36.	**Тема 10.4. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991)** Концепция перестройки и ее стратегия. Курс на ускорение социально-экономического развития (1985-1986 гг.). Политика «перестройки» (1987-1991 гг.). Изменения в политической системе. Союзный центр и советские республики в 1988-1991 гг. Общесоюзный референдум 17 марта 1991 г. и Новоогаревский процесс. Политический кризис августа 1991 г. Демонтаж общесоюзных структур СССР (сентябрь - декабрь 1991 гг.). Беловежское соглашение 8 декабря 1991 г. «Новое политическое мышление» и изменения в концепции советской внешней политики. Западные державы и СССР в 1990-1991 гг. Дезинтеграция стран Восточной Европы и развал «социалистического содружества». Ликвидация ОВД. Вывод советских войск из Афганистана. Итоги политики «перестройки» М.С. Горбачева. Распад СССР и его последствия. Наука и культура в Советском Союза во второй половине XX века.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
37.	**Тема 10.5. Культура, наука и спорт в СССР во второй половине XX в.** Особенности развития культуры в послевоенный период. Идеологическое противостояние с Западным миром и активная антизападная пропаганда. Восстановление работы школ, открытие новы высших учебных заведений. Развитие научных исследований, связанных с обороной: атомной энергетики, ракетостроения, радиотехники, электроники, успехи советских ученых. Советская литература. Тема войны в творчестве советских писателей. Советский кинематограф. Социалистический реализм и его проявления в литературе, архитектуре, живописи, скульптуре.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации
38.	**Тема 11.1. Россия и мир на рубеже тысячелетий (конец 80-х – 90-е гг. XX в.)** РФ и мир в конце 80-х – начале 90-х гг. XX века. Трансформация экономического и политического строя в России. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 90-х годов. Октябрьские события 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г. Новая политическая система. Президентская республика и многопартийные выборы.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации

	Федеративная дезинтеграция. Власть и общество в России в 90-е годы. Личность Б.Н. Ельцина. Борьба с политическим терроризмом на Кавказе. Разгосударствление и приватизация государственной собственности. Военная реформа. Дефолт 1998 года. Социальная цена и первые результаты реформ. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Гегемония США. Агрессия США и НАТО против Афганистана, Ирака, Ливии. Расширение ЕС. «Зона евро». Социалистическая модель в Латинской Америке. Внешняя политика Российской Федерации в 1991–1999 годы. Расширение НАТО на Восток и проблема безопасности страны. Россия и СНГ. Союз России и Республики Беларусь. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Наука, культура, образование в рыночных условиях.	
39.	**Тема 11.2. Россия в первой четверти XXI в.** Россия и мир в XXI веке. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Мировой финансовый и экономический кризис 2008 г. Международный терроризм. Россия в первые десятилетия XXI в. Обострение обстановки на Северном Кавказе, война в Чечне. В.В. Путин. Продолжение рыночных реформ, стабилизация внутренней обстановки и политического строя. Власть и РПЦ. Государство и общество. Партийная система страны. Избирательные кампании. Изменение вектора внешней политики. Региональные и глобальные интересы России. Возвращение Крыма в состав России. Реакция Запада на вхождение Крымского полуострова/Крыма в состав РФ. Оказание военной помощи Сирии. Действия руководства РФ по созданию многополярного мира. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. Современный период строительства ВС РФ. Направленность и итоги общественного развития РФ в постсоветское время. Наука и культура России в XXI столетии.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентации

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических (семинарских) занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина (модуль): **История России**

Тема 1.2. Методика работы с письменными историческими источниками и исторической литературой.

Цели занятия: уяснить особенности работы с письменными историческими источниками и исторической литературой.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Понятие и виды исторических источников.	Опрос, оценка знаний студентов
2..	Разновидности и особенности письменных исторических источников.	Опрос, оценка знаний студентов
3.	Электронные исторические источники.	Опрос, оценка знаний студентов
4.	Правила и методы изучения письменных исторических источников.	Опрос, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Форма практического задания:

1. изучить и законспектировать исторический текст по заданию преподавателя.

1. Лекции В.О. Ключевского:

1.1. "Происхождение крепостного права в России",

1.2. "Наброски по варяжскому вопросу",

1.3. Наброски к курсу "Новейшая история Западной Европы в связи с историей России"

2. Опрос с элементами научной дискуссии

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие и виды исторических источников.
2. Разновидности и особенности письменных исторических источников.
3. Электронные исторические источники.
4. Правила и методы изучения письменных исторических источников.
5. Историческая литература и её особенности.

Тема 2.2. Образование и эволюция государства Русь (IX - начале XIII в.).

Цели занятия: дать студентам общее представление об образовании Древнерусского государства и древней истории России.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Формирование территориально-политической структуры Руси.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Принятие христианства и его значение.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Территория и население государства Русь. Русская земля в конце X — XII в.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. тестирование

Примерные вопросы теста:

1. В какой период происходило формирование Древнерусского государства?
а) VII-VIII вв.
б) XII-XIII вв.
в) IX-X вв.
г) XIV-XV вв.

2. Какие из перечисленных ниже племен НЕ являлись славянскими?
а) вятичи, кривичи
б) поляне, древляне, уличи
в) эсты, ливы, готы
г) радимичи, лендзяне, висляне

3. В чем был главный социально-политический смысл реформ 946 г. об «уроках» и «погостах» проведенной княгиней Ольгой?
а) реформа упорядочила систему «полюдья»
б) реформа стала средством признания всеми славянскими племенами политического лидерства Киева
в) реформа привела к усилению вертикали власти
г) реформа привела к появлению общины

4. Форма взимания дани с подвластного населения в Древнерусском государстве
а) барщина
б) ясак
в) полюдье
г) оброк

5. Князь, почти всю жизнь участвовавший в военных походах и погибший от печенегов

а) Святослав
б) Олег
в) Игорь
г) Владимир

2. Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
1. Зарождение государственности на Руси: предпосылки и характерные черты.
2. Эволюция древнерусской государственности в X - XIII вв.
3. Новгород как центр освоения Севера Восточной Европы.
4. Политический строй русских княжеств.
5. Культура древней Руси.
6. Византия и Русь.

Тема 3.2. Формирование единого Русского государства в конце XV в.

Цели занятия: дать студентам общее представление об основных событиях XV века в отечественной и мировой истории

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Европа и мир в эпоху позднего средневековья.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Особенности политического развития стран Восточной и Южной Азии	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Объединение русских земель и династическая война в московском княжестве	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Международные связи Российского государства во второй половине XV века.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.
Задания к практическому занятию:
1. эссе/реферат по исторической тематике
Примерная тематика:
1. Особенности политического устройства Новгорода.
2. Психологический портрет А. Невского.
3. Ордынское иго в свете новейшей историографии.
4. Политическая культура в эпоху Реформации.

2. Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
1. Объединение русских земель вокруг Москвы.
2. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире.
3. Иван III и создание единого русского государства в XV в.
4. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы в правление Василия III.
5. Международное положение России в конце XV в.

Тема 3.3. Древнерусская культура

Цели занятия: познакомить студентов с основными достижениями мировой культуры Средневековья, древней и средневековой Руси.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Дохристианская культура восточных славян и соседних народов.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Культура Византии	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Крещение Руси и его роль в дальнейшем развитии русской культуры	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. эссе/реферат по исторической тематике
Примерная тематика:
1. Дохристианская культура восточных славян.
2. Византийское наследие на Руси.
3. Обучение и уровень грамотности в древней Руси.
4. Древнерусское изобразительное искусство.

2. Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
1. Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья.
2. Православная церковь и народная культура.
3. Древнерусское изобразительное искусство.
4. Каменное строительство на Руси.
5. Литературное творчество на Руси.
6. Неортодоксальные религиозные течения.

Тема 4.2. Россия в XVI–XVII вв.

Цели занятия: познакомить студентов с главными событиями российской истории в XVI–XVII вв.

Структура практического (семинарского) занятия.

№	Содержание (кратко)	Методы и средства

п/п		обучения
1.	Реформы Ивана IV, их итоги и последствия.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Территориальное расширение Российского государства к началу XVI в.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	«Смутное время»: причины и последствия.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Россия в эпоху первых Романовых.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. разработка мультимедийной презентации по исторической тематике

Примерная тематика презентаций:

1. «Огораживание» в истории Англии.
2. Представительные учреждения во Франции и России.
3. Влияние культуры Возрождения на Россию.
4. Иван Федоров и книгопечатание в России.
5. Лица Смутного времени: политический портрет и черты характера (на выбор).

2. Опрос с элементами научной дискуссии

Вопросы для обсуждения:

1. Реформы Ивана IV, их итоги и последствия.
2. Территориальное расширение Российского государства к началу XVI в.
3. «Смутное время»: причины и последствия.
4. Россия в эпоху первых Романовых.
5. Закрепощение русского народа: основные этапы и последствия.
6. «Бунташный век», социальные выступления народных масс.
7. Россия и Вестфальская система международных отношений.
8. Международное положение России в конце XVII в.

Тема 4.3. Культура России в XVI–XVII вв.

Цели занятия: Познакомить студентов наиболее важными достижениями отечественной культуры XVI–XVII вв.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Развитие традиций древнерусской культуры	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Появление книгопечатания в Западной Европе и в России	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний

		студентов
3.	Культура Возрождения, ее отличительные черты.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Западное влияние в русской культуре XVII в.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Развитие традиций древнерусской культуры
2. Появление книгопечатания в Западной Европе и в России
3. Культура Возрождения, ее отличительные черты.
4. Западное влияние в русской культуре XVII в.

Темы докладов, сообщений и презентаций:

5. Европейская музыка и театр при московском дворе/
6. Московское барокко.
7. Развитие фресковой живописи и иконописания (Симон Ушаков)

Тема 5.1. Мир и Россия в эпоху преобразований Петра I.

Цели занятия: уяснить содержание реформ и Петра I и их влияние на культурно-историческое развитие России.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Характерные черты эпохи Нового времени в Европе и Азии.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Преобразования Петра I: необходимость и значение.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Экономическая и социальная политика Петра I.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Преобразования в области государственного управления.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Реферат.

Примерная тематика рефератов:

1. Социальная работа в эпоху Петра I.
2. Академия наук России: состав и направления деятельности.
3. Командиры гвардейских полков: историко-социологическая характеристика.
4. Экономическая и социальная политика Петра I.

2. Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
1. Характерные черты эпохи Нового времени в Европе и Азии.
2. Преобразования Петра I: необходимость и значение.
3. Экономическая и социальная политика Петра I.
4. Преобразования в области государственного управления.
5. Военная реформа и ее значение.
6. Формирование сословной структуры общества.
7. Наука и культура в первой четверти XVIII века.

Тема 5.3. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II.

Цели занятия: уяснить содержание государственных реформ Екатерины II, особенности внутренней и внешней политики второй половины XVIII века

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Государственные реформы Екатерины II.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Экономическая политика и ее последствия.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Внутренняя политика в отношении дворянского сословия.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Крепостное право в эпоху Екатерины II.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.
Задания к практическому занятию:

1. Реферат.

Примерная тематика рефератов:

1. Присоединение Крыма: основные этапы и значение.
2. Крепостное право в произведении А.Н. Радищева «Путешествие из Петербурга в Москву».
3. Павел Первый: рыцарь или самодур?
4. Государственные реформы Екатерины II.

2. Опрос с элементами научной дискуссии

Вопросы для обсуждения:

1. Экономическая политика Екатерины II и ее последствия.
2. Внутренняя политика в отношении дворянского сословия.
3. Крепостное право в эпоху Екатерины II.
4. Развитие просвещения и образования во второй половине XVIII в.
5. Внешняя политика России: характер и особенности.

Тема 6.3. Россия в эпоху Великих реформ.

Цели занятия: познакомить студентов с содержанием и последствиями реформ второй половины XIX века.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Предпосылки и причины преобразований.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Противоречивость и непоследовательность реформ.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Сущность и содержание Крестьянской реформы 1861 г.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Земская, городская, военная, судебная реформы.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Реферат.

Примерная тематика рефератов:

1. Лица «золотого века» русской культуры (на выбор).
2. Российское самодержавие и «Священный Союз».
3. Либеральные реформы в эпоху Александра I.
4. Зарождение общественного движения. Декабризм.
5. Консервативно-охранительная политика Николая I.
6. Крымская война, её итоги и последствия.

2. Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
1. Предпосылки и причины преобразований.
2. Противоречивость и непоследовательность реформ.
3. Сущность и содержание Крестьянской реформы 1861 г.
4. Земская, городская, военная, судебная реформы.
5. Историческое значение преобразований.
6. Международное положение России во второй половине XIX в.

Тема 6.4. Мир и Россия на рубеже XIX — начала XX в.

Цели занятия: познакомить студентов с ключевыми событиями отечественной и мировой истории XIX — начала XX вв.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Особенности развития российской экономики конца XIX - начала XX вв.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Первая российская революция и ее значение.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Столыпинская аграрная реформа: сущность, итоги, последствия.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Трансформация политического строя России в начале XX столетия.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:
1. Реферат.
Примерная тематика рефератов:
1. Открытие Антарктиды: замысел, этапы, значение.
2. Политический портрет Николая I.
3. Декабристы в Сибири и на Кавказе.
4. Становление В. И. Ульянова-Ленина как политического лидера.
5. Первая русская революция в Москве.
6. Зерновой экспорт России: благо или несчастие России?

2. Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:

1. Вступление ведущих западных держав в стадию империализма.
2. Завершение раздела мира и борьба за колонии.
3. Реформы С.Ю. Витте и их последствия.
4. Особенности развития российской экономики конца XIX - начала XX вв.
5. Первая российская революция и ее значение.
6. Столыпинская аграрная реформа: сущность, итоги, последствия.
7. Трансформация политического строя России в начале XX столетия.

Тема 7.3. Первые преобразования советской власти: характер и особенности

Цели занятия: проанализировать мероприятия советской власти в сфере промышленности, транспорта, банковской системы, внешней торговли, преобразования в социальной сфере.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	1. Социально-экономическая и политическая ситуация в стране осенью 1917 г. и программа РСДРП(б) по выходу из кризиса.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	2. Мероприятия советской власти в области промышленности, транспорта, банковской системы, внешней торговли в 1917-1918 гг.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	3. Декрет «О земле» и первые аграрные преобразования.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	4. Социальные преобразования советской власти, создание системы социальной защиты трудящихся.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:
Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:

1. Социально-экономическая и политическая ситуация в стране осенью 1917 г. и программа РСДРП(б) по выходу из кризиса.
2. Мероприятия советской власти в области промышленности, транспорта, банковской системы, внешней торговли в 1917-1918 гг.
3. Декрет «О земле» и первые аграрные преобразования.
4. Социальные преобразования советской власти, создание системы социальной защиты трудящихся.
5. Решение национального вопроса, реорганизация унитарного государства.
6. Создание новой, советской политической системы.
7. Трансформация правоохранительных органов, создание РККА и РККФ.
8. Преобразования в сфере просвещения, науки и культуры, создание светского государства.

Тема 8.2. СССР в эпоху НЭПа. Образование СССР.

Цели занятия: проанализировать причины и последствия перехода к новой экономической политике и её результаты; предпосылки, пути и итоги образования СССР

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Причины и факторы перехода к новой экономической политике (НЭП).	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Разработка В.И. Лениным программы строительства социализма в стране.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Сущность НЭП, её цели, задачи и итоги.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Образование СССР: предпосылки, пути, итоги.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:
Опрос с элементами научной дискуссии

Вопросы для обсуждения:

1. Причины и факторы перехода к новой экономической политике (НЭП).
2. Разработка В.И. Лениным программы строительства социализма в стране.
3. Сущность НЭП, её цели, задачи и итоги.
4. Противоречия и ограниченность НЭПа.
5. Образование СССР: предпосылки, пути, итоги.
6. Сущность «ленинского» и «сталинского» проектов создания единого государства.
7. Конституция СССР 1924 г. о национально-государственном устройстве страны.
8. Социальные и культурные изменения в стране в 20-х годах.

Тема 8.4. Международное положение СССР в конце 30-х годов и укрепление обороноспособности страны

Цели занятия: проанализировать международную обстановку в начале 30-х гг. XX века, попытки создания систем коллективной безопасности

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Международная обстановка в начале 30-х гг.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Экспансия Японии и возникновение дальневосточного очага войны.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Германский фашизм и угроза войны.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Вступление СССР в Лигу Наций и установление дипломатических отношений с США.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
5.	Попытки создания системы коллективной безопасности.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

Опрос с элементами научной дискуссии

Вопросы для обсуждения:

1. Международная обстановка в начале 30-х гг. Германский фашизм и угроза войны.
2. Вступление СССР в Лигу Наций и установление дипломатических отношений с США.
3 .Попытки создания системы коллективной безопасности.
4 .Политика западных держав по «умиротворению агрессора».
5. Вхождение в состав СССР Западной Белоруссии, Западной Украины, Литвы, Латвии, Эстонии.
6. Советско-финляндская война: причины, политические и военные итоги.
7. Экономический и военный потенциал СССР к концу 30-х гг. Советская оборонительная военная доктрина.
8. СССР и фашистская Германия в конце 30-х годов. Дискуссия и оценки в исторической науке соглашений Советского Союза и нацистской Германии в 1939 году.

Тема 9.4. Мобилизация общества и государства в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.

Цели занятия: проанализировать и уяснить особенности и роль мобилизации экономической, политической и социальной сфер **в** годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Мобилизация экономической системы и её перестройка на военный лад.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2..	Советский тыл и его роль в победе над врагом.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Партизанское и подпольное движение в годы войны.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. мультимедийная презентация

Тематика для разработки мультимедийной презентации:

1. Битва за Москву и её историческое значение.
2. Партизанское и подпольное движение в годы войны.
3. Сталинградская битва, ее военно-политическое и международное значение.
4. Ялтинская конференция союзников и её международное значение.
5. Потсдамская конференция и её политическое значение.
6. Международное значение победы СССР в Великой Отечественной войне.

2. опрос с элементами научной дискуссии

Вопросы для обсуждения:

1. Мобилизация экономической системы и её перестройка на военный лад.

2. Советский тыл и его роль в победе над врагом.
3. Партизанское и подпольное движение в годы войны.
4. Идеологическая работа. ВКП(б), комсомола, деятелей культуры.
5. Всенародная помощь фронту со стороны советских граждан и общественных

Тема 10.4. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991)

Цели занятия: проанализировать особенности периода «перестройки» и распада СССР (1985–1991)

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Курс на ускорение социально-экономического развития (1985-1986 гг.).	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2.	Социально-экономическая политика правительства М.С. Горбачева и её итоги.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Изменения в концепции советской внешней политики.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Политический кризис августа 1991 г.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:
опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
1. Курс на ускорение социально-экономического развития (1985-1986 гг.).
2. Социально-экономическая политика правительства М.С. Горбачева и её итоги.
3. Изменения в концепции советской внешней политики.
4. Политический кризис августа 1991 г.
5. Изменения в политической системе в 1989-1991 гг.
6. Дезинтеграция стран Восточной Европы и распад «социалистического Содружества».

Тема 10.5. Культура, наука и спорт в СССР во второй половине XX в.

Цели занятия: проанализировать и уяснить особенности и главные достижения советской культуры второй половины XX века

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Развитие культуры и науки в СССР в 1945-1953 гг.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2.	Культурная политика в 60-80-х гг. XX в.	Опрос с элементами научной дискуссии,

		оценка знаний студентов
3.	Технические и гуманитарные науки в Советском Союзе в послевоенный период.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	Мировые достижения советской науки.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:
опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
1. Развитие культуры и науки в СССР в 1945-1953 гг.
2. Культурная политика в 60-80-х гг. XX в.
3. Технические и гуманитарные науки в Советском Союзе в послевоенный период.
4. Мировые достижения советской науки.
5. Космическая программа страны.
6. Массовый и профессиональный спорт в СССР и его достижения.

Тема 11.2. Россия в первой четверти XXI в.

Цели занятия: проанализировать и уяснить особенности внутренней и внешней политики России в первой четверти XXI в.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	1. Международная обстановка в начале XXI столетия.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2.	2. Стабилизация внутренней обстановки и политического строя.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	3. Борьба с сепаратизмом на Северном Кавказе, война в Чечне.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
4.	4. Изменение вектора внешней политики.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:
1. составление исторического паспорта
Примерная тематика выполнения задания:
1. Научные учреждения Москвы.
2. Культурные объекты РГСУ.
3. Федеральные музеи в г. Москва.
4. Культурные объекты федерального значения г. Москвы.

5. Метрополитен – история страны.

2. опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
1. Международная обстановка в начале XXI столетия.
2. Стабилизация внутренней обстановки и политического строя.
3. Борьба с сепаратизмом на Северном Кавказе, война в Чечне.
4. Изменение вектора внешней политики.
5. Реформа вооруженных сил.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета специальных исторических, гуманитарных дисциплин и военно-мемориальной работы

А. В. Кирилин 15 марта 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«ИСТОРИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА И ИСТОРИЧЕСКАЯ ПАМЯТЬ»

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Историческая политика и историческая память» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе:

- кандидат исторических наук А.В. Кирилин;
- кандидат исторических наук О.В. Кузнецов;
- кандидат исторических наук, доцент А. А. Левчук.

Методические материалы дисциплины (модуля) обсуждены и утверждены на заседании кафедры военно-мемориальной работы

Протокол № 3 от « 14 » февраля 2024 года.

Заместитель руководителя
кафедры военно-мемориальной
работы М. А. Царина

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....9

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....13

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....19

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....19

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....23

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция - один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.

- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.

- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.

- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

- Лекция-беседа - непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией - диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.

- Лекция-дискуссия - свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи заключает в себе то, что в начале и конце каждого раздела лекции задаются вопросы. Первый - для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

- Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос - это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.

- Программированная лекция - консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов. В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить презентацию. Что касается презентации, то в качестве визуальной поддержки ее можно органично интегрировать во все вышеупомянутые лекции. В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов, - это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Коллективная (историческая) память как социокультурный феномен.	
Тема 1.1. Историческая память как одна из основ коллективной идентичности.	Связь понятий «историческая память» и «национально-государственная идентичность». Основные теоретические подходы к раскрытию содержания понятий “национально-государственной идентичности”, “коллективной (социальной, исторической) памяти” и их трактовок в рамках исследовательского поля memory studies. Роль исторической памяти в формировании национальных государств (Э. Ренан). Закономерности формирования национальных государств (Б. Андерсон). Понятие традиции и их политическая роль в легитимации национального государства (Э. Хобсбаум). Роль войны в структуре национальной идентичности (Э. Смит). «Миф основания» и национальная идентичность. Битва на Косовом поле в сербской национальной памяти. Война за независимость США в американской национальной памяти.
Тема 1.2. Функциональная составляющая коллективной памяти. Историческая память как	Содержание трактовок «коллективной (социальной, исторической) памяти» в рамках исследовательского поля memory studies. «Коллективные рамки памяти» М.

предмет исторической политики.	Хальбвакса. Проект «места памяти Франции» П.Нора. Концепция «культурной памяти» Я. и А. Ассман. Особенности памяти в условиях информационного общества (пост-память). Концепции современных российских авторов (А.И. Миллер, О.Ю. Малинова, И.Н. Тимофеев). Особенности исторической памяти: избирательность и символический характер. “Исторические символы” как социальные образы индивидуального, группового или массового поведения, на которые общество ориентирует своих членов в аналогичных (”типовых”), значимых в данный исторический момент ситуациях. Функциональная составляющая коллективной памяти - участие в воспроизводстве или конструировании идентичности; решение задачи определения границ сохраняемого (формируемого) сообщества: семейного, производственного, религиозного, спортивного, либо, в пределе - народа, нации. Функционирование коллективной памяти представляет собой сложный разнонаправленный процесс: события настоящего влияют на переосмысление прошлого, а объяснительные модели (интерпретационные схемы) исторических явлений и процессов задают базу для понимания настоящего.
РАЗДЕЛ 2. Историческая память, историческая наука и историческая политика: уровни сопряжения	
Тема 2.1 Специфика исторической науки как гуманитарного знания	Общие предпосылки исторического исследования. Цель исторического исследования: сформулировать и обосновать истинные утверждения о прошлом. Вопрос как исходный пункт исторического исследования. Специфика исследовательских методов, используемых в исторической науке. Содержание понятия “исторический факт” и его идеологическая составляющая.Процедура отбора фактов в историописании и ее зависимость от мировоззренческих представлений (идеологических предпочтений). Естественнонаучное описание и описание в истории. Интерпретация, понимание и объяснение в истории. Понятия “смысл” и “значение” исторического события. Гносеологическая оценка исторического описания: субъективизм исторических описаний, связанный с неустранимостью оценочных понятий из языка историка. Границы применения понятия истины / правды к историческим описаниям. Методологические трудности, создающие предпосылки одновременного бытования конкурирующих или взаимодополняющих интерпретаций истории и обусловливающие отличия социальной (исторической) памяти от профессионального историописания
Тема 2.2. Мифологизация и фальсификация истории в контексте исторической политики.	Проблема применимости термина “фальсификация” к историческим описаниям. Основные теоретические подходы к раскрытию содержания

	понятий “коллективный (исторический) миф”, “мифологизация истории”, “фальсификация истории”. Система популяризации исторического знания как инструмент, обеспечивающий связь профессионального историописания с коммеморативными практиками и функционированием социальной (коллективной) памяти. Историческая политика (политика памяти) как часть символической политики: теоретические подходы к определению понятий. Историческая политика и политика памяти. Нарративные фигуры политики памяти: победители, побежденные, жертвы, преступники. Стратегии вытеснения памяти. Ревизионизм в Германии. Спор Э. Нольте и Ю. Хабермаса. Холокост как травма: стратегии конструирования. Объединение Германии в контексте исторической политики.

РАЗДЕЛ 3. Государственная политика в области защиты исторической памяти	
Тема 3.1. Отечественный опыт организации просветительской и идеологической работы в области истории и истоки проблем современной России.	Опыт организации «работы с историей» в Российской империи и Советском Союзе. Факторы, обусловившие кризис идентичности постсоветского (российского) общества в конце 1980-х - 1990-х гг. ”Качество” исторической политики Советского Союза на завершающем этапе его существования (после Второй мировой войны) и ее эффективность. Место и роль обращения к истории в рамках идеологической кампании по подрыву легитимности советского государства в период «Перестройки» (1987-1991 гг.). Направления трансформации системы массового исторического образования и исторического просвещения в Российской Федерации в 1990-2000-е гг.
Тема 3.2. Становление и развитие в Российской Федерации системы защиты исторической памяти	Информационные, гибридные и мемориальные войны. «Войны памяти» вокруг истории Второй мировой войны. Политика исторического ревизионизма как одно из направлений воздействия на Россию со стороны США и их союзников. Нарастание противоречий, связанных с невозможностью установления и поддержания “общеевропейской культуры памяти” о Второй мировой войне. Внешнеполитические инициативы России: содержание и значение ежегодной Резолюции ООН “Борьба с героизацией нацизма, неонацизма и другими видами практики, которые способствуют эскалации современных форм расизма, расовой дискриминации, ксенофобии и связанной с ними нетерпимости”. Полемика вокруг резолюции Европарламента “О важности европейский памяти для будущего Европы”. Уничтожение в странах Восточной Европы советских (российских) мест памяти и объектов культурно-исторического наследия. Формирование в России государственных и негосударственных акторов исторической политики. Создание Комиссии при Президенте РФ по противодействию попыткам фальсификации истории в ущерб интересов России в 2009-2012 г.: задачи и результаты ее деятельности. “Историческая составляющая” символической политики России в выступлениях первых лиц (Д.А.Медведев “Россия - вперед!”, В.В.Путин “Страницы истории - повод для взаимных претензий или основа для примирения и партнерства?”, “Общая ответственность перед историей и будущим”, и др.). Основная содержательная “повестка” Года Российской истории (2012), Года памяти и славы (2020). Создание в Российской Федерации эффективной системы историко-патриотического просвещения, обеспечивающей снижение рисков и парирование угроз безопасности в духовной и информационной сфере.
РАЗДЕЛ 4. Актуальные проблемы российской исторической политики (политики памяти) на современном этапе.	
Тема 4.1. Память о периоде	Содержание общественных дискуссий по ряду

Древней Руси, Московского царства и Российской империи в современной России.	ключевых исторических тем (сюжетов), актуализированных в последнее десятилетие связи с внешнеполитической повесткой, а также подходы различных политических сил к их регулированию. Осмысление и интерпретация российской истории от Древней Руси до Имперского периода. Куликовская битва, Стояние на Угре и битва при Молодях в российской национальной памяти. Отечественная война 1812 года. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 800 лет со дня рождения Александра Невского, 350 лет со дня Рождения Петра I, 300- летием Российской империи. Политика памяти на постсоветском пространстве: распад единого символического пространства и основания «войн памяти». Конструирование новых национальных идентичностей.
Тема 4.2 Память о революции и гражданской войне в современной России	Первая мировая в России: восстановление памяти о забытой войне. 100-летие Революции и Гражданской войны 1917-1922 гг. Образование СССР и политика «коренизации» («украинизации») 1920-х гг.; голода и политических репрессий 1930-х гг. Память в условиях конфликта идентичностей. Сравнение с опытом других стран. Память о Гражданской войне в США: от примирения к новому расколу. Память о Гражданской войне в Испании: реванш проигравших. Советский нарратив о Гражданской войне. Память проигравших: нарратив о гражданской войне в «белой» эмиграции. Гражданская война в современных учебниках и публичном дискурсе. Коммеморативные практики, мнемонические акторы и нарративы о Гражданской войне в России. Политика «согласия и примирения»: результаты и перспективы. Особенности политики памяти на постсоветском пространстве: распад единого символического пространства и основания «войн памяти».
Тема 4.3. Великая Отечественная война как основание российской идентичности и ее роль в политике памяти.	Общественная полемика и трудные вопросы истории Второй мировой войны. Память о жертвах: геноцид гражданского населения. Новые ритуалы и коммеморации Великой Отечественной войны. Проблемы, связанные с противодействием распространению исторических фейков о Второй мировой войне: уравнивание гитлеровского и сталинского режимов в рамках концепции тоталитаризма, искажение и размывание содержания понятий «фашизм», «нацизм», «Освободительная миссия Красной армии». Сравнение с опытом других стран. Мировые войны и их влияние на формирование современных конструкций памяти. Вторая мировая война в европейской и американской памяти. Роль Холокоста в формировании европейских рамок памяти о Второй мировой войне.

	Политика памяти на постсоветском пространстве: распад единого символического пространства и основания «войн памяти». Конструирование новых национальных идентичностей. Изменение памяти о Великой Отечественной войне в Украине. Память о Великой отечественной войне в Беларуси. Вторая мировая война в учебниках истории в постсоветских государствах.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях и семинарах руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.

- Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.

- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия — это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии – обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата — сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.

- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое

обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников - 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

- Круглый стол - общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.

- Коллоквиум - (лат. colloquium — разговор, беседа) - одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

Тема 1.1. Историческая память как одна из основ коллективной идентичности

Вопросы для самоподготовки:

1. Может ли государство успешно конструировать российскую национально-государственную идентичность «сверху»?
2. Какую роль играет образ «чужого» в процессе формирования коллективной
3. идентичности в современной России? В вашем регионе?
4. Как вы считаете, чем объясняется тот факт, что значительная часть молодых россиян выбирает стратегии «избегания» и «ухода» от национально-государственной идентичности?
5. Какое, по вашему мнению, влияние на российскую идентичность оказывают процессы

Тема 1.2. Функциональная составляющая коллективной памяти. Историческая память как предмет исторической политики

Вопросы для самоподготовки:

1. Дайте собственное определение понятиям «этнос» и «нация». В чем, по вашему мнению, заключается феномен гражданской нации?
2. Приведите примеры гражданских наций в современном мире. Является ли оправданным употребление словосочетания «Российская нация»?
3. Какие ценности являются ключевыми для формирования у молодого поколения гражданской модели российской идентичности ?
4. Как бы вы охарактеризовали отношение различных групп российской молодежи к государству? Является ли «государство» фундаментальной политической ценностью

для ваших сверстников?

Тема 2.1. Специфика исторической науки как гуманитарного знания

Вопросы для самоподготовки:

1. Специфика исторической политики в регионах России: проблемы сочетания федерального компонента и регионального.
2. Система образования как инструмент исторической политики.
3. Общественные организации как инструмент исторической политики.
4. Грантовые конкурсы как инструмент исторической политики.
5. Российское историческое общество как инструмент исторической политики.
6. Кинопрокатная сеть как инструмент исторической политики.
7. Музеи и мемориальные комплексы как инструмент исторической политики.

Тема 2.2. Мифологизация и фальсификация истории в контексте исторической политики

Вопросы для самоподготовки:

1. Традиционные СМИ как инструмент исторической политики.
2. Блогосфера, социальные сети, мессенджеры как инструменты исторической политики.
3. Театр как инструмент исторической политики?
4. Фалеристика и нумизматика как инструменты исторической политики?
5. Комиксы и настольные игры как инструменты исторической политики?
6. Военно-исторические реконструкции как инструмент исторической политики?
7. Российский кинематограф как инструмент исторической политики?

Тема 3.1. Отечественный опыт организации просветительской и идеологической работы в области истории и истоки проблем современной России

Вопросы для самоподготовки:

1. Эволюция содержания исторической политики в Советском Союзе.
2. Факторы, обусловившие кризис идентичности постсоветского (российского) общества в конце 1980-х - 1990-х гг.
3. Оценка эффективности исторической политики Советского Союза на завершающем этапе его существования.
4. Место и роль обращения к истории в рамках идеологической кампании по подрыву легитимности советского государства в период «Перестройки» (1987-1991 гг.).
5. Осуждение на официальном государственном уровне истории советского периода. Постановление II Съезда народных депутатов СССР «О политической и правовой оценке советско-германского договора о ненападении от 1939 года».
6. Признание Президентом СССР М.С. Горбачёвым вины в «Катынском расстреле».
7. Направления трансформации системы массового исторического образования и исторического просвещения в Российской Федерации в 1990-2000-е гг.

Тема 3.2. Становление и развитие в Российской Федерации системы защиты исторической памяти

Вопросы для самоподготовки:

1. “Историческая составляющая” символической политики России в выступлениях первых лиц (Д.А.Медведев “Россия - вперед!”, В.В.Путин “Страницы истории - повод для

взаимных претензий или основа для примирения и партнерства?", "Общая ответственность перед историей и будущим", и др.).

2. Основная содержательная "повестка" Года Российской истории (2012), Года памяти и славы (2020).

3. Совершенствование законодательства Российской Федерации в 2014-2021 гг., направленное на защиту исторической памяти.

4. Сохранение исторического наследия народов России и защита исторической памяти как стратегический национальный приоритет ("Стратегия национальной безопасности Российской Федерации", 2021).

5. Воссоздание в 2014 г. и основные направления деятельности Российского исторического и Российского военно-исторического обществ.

6. Создание и функционирование электронных баз данных "Мать народа" и "Подвиг народа" МО РФ. Движение "Бессмертный полк".

7. Всероссийский проект "Без срока давности".

Тема 4.1. Память о периоде Древней Руси, Московского царства и Российской империи в современной России

Вопросы для самоподготовки:

1. Отечественная война 1812 года в российской национальной памяти.

2. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 800 лет со дня рождения Александра Невского,

3. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 350 лет со дня Рождения Петра I.

4. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 300 летие Российской империи.

5. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 250 лет первого "раздела" Речи Посполитой.

Тема 4.2. Память о революции и гражданской войне в современной России

Вопросы для самоподготовки:

1. Первая мировая в России: восстановление памяти о забытой войне.

2. 100-летие Революции и Гражданской войны 1917-1922 гг.

3. Образование СССР и политика «коренизации» 1920-х гг.; голода и политических репрессий 1930-х гг.

4. Память о Гражданской войне в США: от примирения к новому расколу.

5. Память о Гражданской войне в Испании: реванш проигравших.

6. Гражданская война в современных учебниках и публичном дискурсе.

Тема 4.3. Великая Отечественная война как основание российской идентичности и ее роль в политике памяти.

Вопросы для самоподготовки:

1. Ревизии роли Германии во Второй мировой войне
2. Ревизии роли США во Второй мировой войне
3. Ревизии роли Франции во Второй мировой войне
4. Ревизии роли Великобритании во Второй мировой войне

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Историческая политика и историческая память» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного практического занятия включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного

участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения – полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных

преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике;

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10-20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение учебных дисциплин (модулей) завершается зачетом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная дисциплина: **Историческая политика и историческая память**

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	**Тема 1.1. Историческая память как одна из основ коллективной идентичности.** Связь понятий «историческая память» и «национально-государственная идентичность». Оновные теоретические подходы к раскрытию содержания понятий “национально-государственной идентичности”, “коллективной (социальной, исторической) памяти” и их трактовок в рамках исследовательского поля memory studies. Роль исторической памяти в формировании национальных государств (Э. Ренан). Закономерности формирования национальных государств (Б. Андерсон). Понятие традиции и их политическая роль в легитимации национального государства (Э. Хобсбаум). Роль войны в структуре национальной идентичности (Э. Смит). «Миф основания» и национальная идентичность. Битва на Косовом поле в сербской национальной памяти. Война за независимость США в американской национальной памяти.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
2.	**Тема 1.2. Функциональная составляющая коллективной памяти. Историческая память как предмет исторической политики.** Содержание трактовок «коллективной (социальной, исторической) памяти» в рамках исследовательского поля memory studies. «Коллективные рамки памяти» М. Хальбвакса. Проект «места памяти Франции» П.Нора. Концепция «культурной памяти» Я. и А. Ассман. Особенности памяти в условиях информационного общества (пост-память). Концепции современных российских авторов (А.И. Миллер, О.Ю. Малинова, И.Н. Тимофеев). Особенности исторической памяти: избирательность и символический характер. “Исторические символы” как социальные образы индивидуального, группового или массового поведения, на которые общество ориентрует своих членов в аналогичных (”типовых”), значимых в данный исторический момент ситуациях. Функциональная составляющая коллективной памяти - участие в воспроизводстве или конструировании идентичности; решение задачи определения границ сохраняемого (формируемого) сообщества: семейного, производственного, религиозного, спортивного, либо, в пределе - народа, нации. Функционирование коллективной памяти представляет собой сложный разнонаправленный процесс: события настоящего влияют на переосмысление прошлого, а объяснительные модели (интерпретационные схемы) исторических явлений и процессов задают базу для понимания настоящего.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
3.	**Тема 2.1 Специфика исторической науки как гуманитарного знания** Общие предпосылки исторического исследования. Цель исторического исследования: сформулировать и обосновать истинные утверждения о прошлом. Вопрос как исходный пункт исторического исследования. Специфика исследовательских методов, используемых в исторической науке. Содержание понятия “исторический факт” и его идеологическая составляющая.Процедура отбора фактов в историописании и ее зависимость от мировоззренческих представлений (идеологических предпочтений). Естественнонаучное описание и описание в истории. Интерпретация, понимание и объяснение в истории. Понятия “смысл” и “значение” исторического события. Гносеологическая оценка исторического описания: субъективизм исторических описаний, связанный	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

	с неустранимостью оценочных понятий из языка историка. Границы применения понятия истины / правды к историческим описаниям. Методологические трудности, создающие предпосылки одновременного бытования конкурирующих или взаимодополняющих интерпретаций истории и обусловливающие отличия социальной (исторической) памяти от профессионального историописания	
4.	**Тема 2.2. Мифологизация и фальсификация истории в контексте исторической политики** Проблема применимости термина "фальсификация" к историческим описаниям. Основные теоретические подходы к раскрытию содержания понятий "коллективный (исторический) миф", "мифологизация истории", "фальсификация истории". Система популяризации исторического знания как инструмент, обеспечивающий связь профессионального историописания с коммеморативными практиками и функционированием социальной (коллективной) памяти. Историческая политика (политика памяти) как часть символической политики: теоретические подходы к определению понятий. Историческая политика и политика памяти. Нарративные фигуры политики памяти: победители, побежденные, жертвы, преступники. Стратегии вытеснения памяти. Ревизионизм в Германии. Спор Э. Нольте и Ю. Хабермаса. Холокост как травма: стратегии конструирования. Объединение Германии в контексте исторической политики.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
5.	**Тема 3.1. Отечественный опыт организации просветительской и идеологической работы в области истории и истоки проблем современной России** Опыт организации «работы с историей» в Российской империи и Советском Союзе. Факторы, обусловившие кризис идентичности постсоветского (российского) общества в конце 1980-х - 1990-х гг. "Качество" исторической политики Советского Союза на завершающем этапе его существования (после Второй мировой войны) и ее эффективность. Место и роль обращения к истории в рамках идеологической кампании по подрыву легитимности советского государства в период «Перестройки» (1987-1991 гг.). Направления трансформации системы массового исторического образования и исторического просвещения в Российской Федерации в 1990-2000-е гг.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
6.	**Тема 3.2. Становление и развитие в Российской Федерации системы защиты исторической памяти** Информационные, гибридные и мемориальные войны. «Войны памяти» вокруг истории Второй мировой войны. Политика исторического ревизионизма как одно из направлений воздействия на Россию со стороны США и их союзников. Нарастание противоречий, связанных с невозможностью установления и поддержания "общеевропейской культуры памяти" о Второй мировой войне. Внешнеполитические инициативы России: содержание и значение ежегодной Резолюции ООН "Борьба с героизацией нацизма, неонацизма и другими видами практики, которые способствуют эскалации современных форм расизма, расовой дескриминации, ксенофобии и связанной с ними нетерпимости". Полемика вокруг резолюции Европарламента "О важности европейский памяти для будущего Европы". Уничтожение в странах Восточной Европы советских (российских) мест памяти и объектов культурно-исторического наследия. Формирование в России государственных и негосударственных акторов исторической политики. Создание Комиссии при Президенте РФ по противодействию попыткам фальсификации истории в ущерб интересов России в 2009-2012 г.: задачи и результаты ее деятельности. "Историческая составляющая" символической политики России в выступлениях первых лиц (Д.А.Медведев "Россия - вперед!", В.В.Путин "Страницы истории - повод для взаимных претензий или основа для примирения и партнерства?", "Общая ответственность перед историей и будущим", и др.). Основная содержательная "повестка" Года Российской истории (2012), Года памяти и славы (2020).	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

7.	**Тема 4.1. Память о периоде Древней Руси, Московского царства и Российской империи в современной России** Содержание общественных дискуссий по ряду ключевых исторических тем (сюжетов), актуализированных в последнее десятилетие связи с внешнеполитической повесткой, а также подходы различных политических сил к их регулированию. Осмысление и интерпретация российской истории от Древней Руси до Имперского периода. Куликовская битва, Стояние на Угре и битва при Молодях в российской национальной памяти. Отечественная война 1812 года. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 800 лет со дня рождения Александра Невского, 350 лет со дня Рождения Петра I, 300- летием Российской империи. Политика памяти на постсоветском пространстве: распад единого символического пространства и основания «войн памяти». Конструирование новых национальных идентичностей.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
8.	**Тема 4.2. Память о революции и гражданской войне в современной России** Первая мировая в России: восстановление памяти о забытой войне. 100-летие Революции и Гражданской войны 1917-1922 гг. Образование СССР и политика «коренизации» («украинизации») 1920-х гг.; голода и политических репрессий 1930-х гг. Память в условиях конфликта идентичностей. Сравнение с опытом других стран. Память о Гражданской войне в США: от примирения к новому расколу. Память о Гражданской войне в Испании: реванш проигравших. Советский нарратив о Гражданской войне. Память проигравших: нарратив о гражданской войне в «белой» эмиграции. Гражданская война в современных учебниках и публичном дискурсе. Коммеморативные практики, мнемонические акторы и нарративы о Гражданской войне в России. Политика «согласия и примирения»: результаты и перспективы. Особенности политики памяти на постсоветском пространстве: распад единого символического пространства и основания «войн памяти».	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
9.	**Тема 4.3. Великая Отечественная война как основание российской идентичности и ее роль в политике памяти.** Общественная полемика и трудные вопросы истории Второй мировой войны. Память о жертвах: геноцид гражданского населения. Новые ритуалы и коммеморации Великой Отечественной войны. Проблемы, связанные с противодействием распространению исторических фейков о Второй мировой войне: уравнивание гитлеровского и сталинского режимов в рамках концепции тоталитаризма, искажение и размывание содержания понятий «фашизм», «нацизм», «Освободительная миссия Красной армии». Сравнение с опытом других стран. Мировые войны и их влияние на формирование современных конструкций памяти. Вторая мировая война в европейской и американской памяти. Роль Холокоста в формировании европейских рамок памяти о Второй мировой войне. Политика памяти на постсоветском пространстве: распад единого символического пространства и основания «войн памяти». Конструирование новых национальных идентичностей. Изменение памяти о Великой Отечественной войне в Украине. Память о Великой отечественной войне в Беларуси. Вторая мировая война в учебниках истории в постсоветских государствах.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой иностранных языков и культуры

___ ___ Л.А. Апанасюк
«27» февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Иностранный язык» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: доцент кафедры иностранных языков и культуры Жиронкина О.А.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры иностранных языков и культуры (выпускающая кафедра):

Протокол № 8 от «27» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой иностранных языков и культуры

доктор педагогических наук, доцент _____ Л.А. Апанасюк

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ....3

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ....4

1.1. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)....4
1.2. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)....7

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ....10

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ....20

3.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)....20
3.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося....21
3.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося....22

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ....24

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические (семинарские) занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий и семинаров состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях и семинарах руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия и семинары проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических (семинарских) занятий:

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.

- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т.д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).

- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников - 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения –

задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

- Метод проектов - это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей.

- Метод портфолио (итал. portfolio — 'портфель, англ. - папка для документов) - современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них.

Вопросы для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Personality.

Тема 1.1. Grammar: present simple and present continuous; question forms. Personality types.

Тема 1.2. Measuring personality.

Тема 1.3. Charisma.

Вопросы для самоподготовки:

1. Do you believe two personality types (extroverts and introverts) are useful for describing personality?
2. What role does the charisma play in your life?
3. Is charisma the most important quality to possess if you want to be successful in your career?
4. What is ‘personality clash’? Think of possible examples.
5. Which personal qualities a personal assistant should have?

РАЗДЕЛ 2. Travel.

Тема 2.1. Grammar: present perfect and past simple. Tourism and traveling.

Тема 2.2. Explorers. Case: travel organization.

Вопросы для самоподготовки:

1. Why is travelling important?
2. What’s the difference between a tourist and a traveler?
3. What’s an “armchair traveler”?
4. What are travel tips for visitors to your country?
5. What might travel change or develop in the future? Do you agree travel is no longer necessary?

РАЗДЕЛ 3. Work.

Тема 3.1. Grammar: present perfect simple and continuous. Jobs.

Тема 3.2. CV.

Вопросы для самоподготовки:

2. How useful is working at home?
3. What does ‘work placement’ mean? Would you like one?
4. What skills and personal qualities must a candidate have applying for a job of a manager in a fitness club?
5. What factors will you take into consideration when choosing a job?
6. Have you ever had an interview? If you have, what was it for? What difficult questions have you been asked? How did you feel? What was the result?

РАЗДЕЛ 4. Language.

Тема 4.1. Grammar: future forms, first conditional.

Тема 4.2. Learning languages.

Вопросы для самоподготовки:

3. What sort of people makes the best language learners?
4. Should everyone learn at least one foreign language?
5. Why do you think English is an international language?
6. Why would a company organize English courses for their staff?
7. What are the tips for avoiding mistakes online?

РАЗДЕЛ 5. Business and advertising.

Тема 5.1. Grammar: second conditional, comparison. Advertising.

Вопросы для самоподготовки:

1. Have you ever bough something just because of an advert? When?
2. Are there any adverts which you particularly dislike? Which one(s)? Why?
3. Is it acceptable to manipulate images in advertising?
4. How would you choose the advertising agency?
5. Do you agree advertising should not be aimed at children? Why/why not?

Тема 5.2. Grammar: Past continuous, past perfect. Business.

Вопросы для самоподготовки:

1. Can you name a successful business from your country? Why do you think it is so successful?
2. What business would you set up in your native town? Give reasons.
3. What dilemmas might people face in business? Describe one of them in detail.
4. Does a difficult childhood help a person to become a successful businessman/businesswoman? Justify your answer.
5. Give a brief description of one of the most successful business person. What is the secret of his/her success?

РАЗДЕЛ 6. Design and trends.

Тема 6.1. Grammar: modals, present deduction. Design.

Вопросы для самоподготовки:

1. What is design?
2. If you had skills, what would you like to design/re-design?
3. What are the three products you could not live without?
4. What products do you think designers will develop in the next ten years?
5. What do you think is the best innovation of the 21st century?

Тема 6.2. Grammar: expressions of quantity, inf initives and -ing forms. Trends.

Вопросы для самоподготовки:

1. What are current trends in your country? How are they developing? Describe one of them.
2. Which old-fashioned trends you think should return?
3. What does the fashion term "tipping point" mean?
4. How cultures influence on fashion trends?
5. What are the trends in the music industry?

РАЗДЕЛ 7. Education.

Тема 7.1. Grammar: defining relative clauses, relative clauses.

Тема 7.2. Education.

Вопросы для самоподготовки:

2. Are single-sex schools better than mixed schools? Justify your answer.
3. Should schools spend more time teaching the skills people need to get a job? Why/Why not?
4. Should private education exist? Why/why not?
5. Describe Montessori teaching method. What is your opinion about this style of teaching?
6. Do you think university should be free for everyone?

РАЗДЕЛ 8. Arts and media.

Тема 8.1. Grammar: reported speech.

Тема 8.2. Arts and media.

Вопросы для самоподготовки:

1. What types of media do you know?
2. Do you think celebrities have the right to a private life?
3. Why are we fascinated by the artists themselves when really their work should speak for them? Share your opinion.
4. Which books, songs and films do you think are masterpieces?
5. What qualities does a journalist need to be a foreign correspondent?

1.2. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Personality.

Тема 1.1. Grammar: present simple and present continuous; question forms. Personality types.

The Present Simple – простое настоящее время.

Present Simple употребляется для выражения:

1. Постоянного действия или состояния, истины всегда без ограничения во времени:

a) The book contains 10 units oh grammar. (В книге содержится 10 разделов грамматики).

b) The Dniester River flows into the Black Sea. (Река Днестр впадает в Черное море).

2. Правил, пословиц, достоверных фактов:

a) The bank opens at 9. (Банк открывается в 9).

b) Time flies. (Время летит).

c) Twice two makes four. (Дважды два четыре).

3. Констатации действия или состояния в настоящем, в момент речи:

a) Try this jacket. (Померяй этот жакет).

b) You are tired. (Ты устал).

4. Частоты того, что мы делаем:

a) He often surfs the Internet. (Он часто посещает Интернет).

5. Словесного действия глаголами agree, advise, apologize, refuse, insist, recommend, etc.

a) I agree with you. (Я с вами согласен).

*Следует запомнить, что с местоимениями **I, we, you, they** глагол в утвердительной форме имеет форму инфинитива **без частицы to**.*

I travel	Я путешествую
You travel	Ты путешествуешь
He, She, it travels	Он, она, оно путешествует
We travel	Мы путешествуем
You travel	Вы путешествуете
They travel	Они путешествуют

*В третьем лице единственного числа глагол имеет окончание **-s или -es**. Окончание **-es следует, когда** инфинитив глагола заканчивается на:*

1. -s, -ss, -sh, -ch, -tch, -x, -z:

a) to miss (скучать) - misses (скучает)

b) to wash (умываться) - washes (умывается)

c) to teach (учить) - teaches (учит)

d) to match (подходить) - matches (подходит)

e) to mix (смешивать) - mixes (смешивает)

2. -y с предшествующей согласной, при этом -y изменяется на i перед -es:

a) to study (изучать) - studies (изучает)

3. -y с предшествующей гласной, прибавляется только окончание -s:

a) to play (играть) - plays (играет)

4. -o:

a) to go (идти) - goes (идёт)

b) to do (делать) -does (делает)

The Present Continuous – настоящее продолженное время.

The Present Continuous (которое иногда также называют the Present Progressive) используется для:

1. Описания событий, которые происходят в момент речи:

a) John is speaking on the phone now. (Джон разговаривает сейчас по телефону).

b) Mary is reading a book at the moment. (Мэри сейчас читает книгу).

c) Jack is taking a bath. (Джек принимает ванну).

2. Описания ситуаций, которые происходят “около” момента речи:

a) She is looking for a better job. (Она ищет работу получше).

3. Описания меняющихся ситуаций

a) English is becoming more and more popular. (Английский становится все более популярным).

4. Выражения своего недовольства:

a) You are always interrupting me! (Ты меня постоянно перебиваешь!).

5. Для описания запланированных событий в будущем:

a) I’m going to the doctor on Wednesday at 10am. (В среду в 10 часов я иду к доктору).

b) We’re meeting my brother for dinner today. (Сегодня мы на ужине встречаемся с братом).

c) She**’s** hav**ing** a haircut this afternoon. (Сегодня в обед она идет на стрижку).

d) What time **are** you arriv**ing**? / (В какое время ты приедешь?).

e) They**’re** tak**ing** the eight o’clock train. (Мы поедем на восьмичасовом поезде).

f) You**’re** look**ing** after the children tonight. / (Сегодня ты смотришь за детьми).

*Чтобы составить утвердительное предложение, нам нужен **глагол to be** в нужной форме **и глагол с окончанием -ing(герундий):***

1. Your English **is** gett**ing** better. (Твой английский становится лучше).
2. Bob**’s** work**ing** in the garden. (Боб работает в саду).
3. They**’re** mak**ing** a pie. (Они сейчас готовят пирог).
4. Sophie **is** swimm**ing** in the sea at the moment. (Софи сейчас купается в море).

*Чтобы предложение было отрицательным, нужно **добавить частицу not:***

1. The washing machine **isn’t** work**ing** properly. (Стиральная машина не работает, как надо).

*Чтобы задать вопрос, необходимо **вынести глагол to be** в нужной форме **в начало предложения:***

1. What **are** the kids do**ing**? (Что делают дети?).
2. How **are** you feel**ing**? (Как ты чувствуешь себя сейчас?).

3. Why **are** you wear**ing** a jacket? It's hot in here. (Почему ты в пиджаке? Здесь жарко).

Исключение.

В английском языке есть ряд глаголов, которые не используются в the Present Continuous. Это глаголы чувств и состояний: ***know, have****, (в значении принадлежности),* ***like, love, prefer, hate, want, believe, own, cost****.* ***С этими глаголами мы употребляем времена группы Simple.***

Question forms.

Тип вопроса	Пример
Общий	***Are you*** *a booklover*? – Ты любитель книг? ***Do you read*** *books*? – Ты читаешь книги?
Специальный	***Why*** *are you a booklover*? – Почему ты любитель книг? ***When*** *do you usually read books*? – Когда ты обычно читаешь книги?
Альтернативный	***Are you*** *a booklover* ***or*** *a nonreader*? – Ты любитель книг или нет? ***Do you read*** *books* ***or*** *magazines*? – Ты читаешь книги или журналы?
Разделительный	*You are a booklover,* ***aren't you***? – Ты любитель книг, не так ли? *You don't read books,* ***do you***? – Ты не читаешь книги, не так ли?
Вопрос к подлежащему	***Who*** *is a booklover*? – Кто любитель книг? ***Who*** *reads books*? – Кто читает книги?

РАЗДЕЛ 2. Travel.

Тема 2.1. Grammar: present perfect and past simple.

Present Perfect – настоящее совершенное время

Present Perfect употребляется:

1. Если говорящему важен сам факт произошедшего действия, а не его время или обстоятельства:

a) I have been to Paris. (Я был в Париже).

b) People have walked on the moon. (Люди ходили по луне).

2. Если период, в который произошло действие, еще не закончился:

a) I have finished reading "Dracula" this week. (На этой неделе я закончил читать «Дракулу»).

3. Для обозначения действий, которые начались в прошлом и продолжаются до текущего момента:

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «*Иностранный язык»* предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных

занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по

заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту в области медицины общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. refenre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных

используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекциях или семинарских занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки эссе:

«Отлично» – исключительные знания материала, абсолютное понимание сути, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенный, содержательный, аргументированный, конкретный и исчерпывающий ответ.

«Хорошо» – глубокие знания материала, правильное понимание сути, знание основных понятий и положений, содержательный, полный и конкретный ответ.

«Удовлетворительно» – твердые, но недостаточно полные знания, верное понимание сути, в целом правильный ответ.

«Неудовлетворительно» – непонимание сущности задания, грубые ошибки в ответе.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике;

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.
4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.
5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение учебных дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов);

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов).

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

3.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по учебной дисциплине.

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга).

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

3.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата/специалитета в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется системе зачтено/не зачтено для зачета и пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**

19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

Если результат контроля успеваемости в рамках проведения контрольных мероприятий промежуточной аттестации (рубежный рейтинг обучающегося) неудовлетворительный (получено менее 13 рейтинговых баллов), то промежуточная аттестация по учебной дисциплине (модулю) невозможна даже при наличии высокого текущего рейтинга, полученного по итогам текущего контроля по учебной дисциплине (модулю).

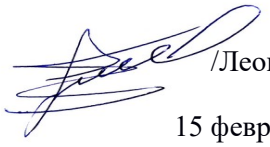
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки


/Леонов В.В./

15 февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Безопасность жизнедеятельности» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

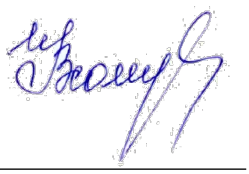
Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны: Потапов Михаил Михайлович старший преподаватель кафедры комплексного обеспечения безопасности организации.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры комплексного обеспечения безопасности организации.

Протокол № 6 от «15» февраля 2024 года.

Заведующий кафедрой

кандидат педагогических наук,
доцент



_____ И.В. Хомутова
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....7

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....10

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....17

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....17

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических (семинарских) занятий по дисциплине (модулю).....20

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....20

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю).....23

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....23

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....25

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция - один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путём логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), её роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчётность по курсу.

- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.

- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.

- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

- Лекция-беседа - непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией - диалог. По ходу лекции педагогический работник задаёт вопросы для выяснения мнений и уровня осведомлённости обучающихся по рассматриваемой проблеме.

- Лекция-дискуссия - свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить её в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи заключает в себе то, что в начале и конце каждого раздела лекции задаются вопросы. Первый - для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

- Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путём постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос - диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска её решения.

- Программированная лекция - консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить презентацию. Что касается презентации, то в качестве визуальной поддержки её можно органично интегрировать во все вышеупомянутые лекции.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов это на их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым ещё больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Человек и среда обитания	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Взаимодействие человека со средой обитания. Основные понятия и определения.	Теоретические и методические подходы к анализу безопасности как социального явления. Цель, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Представление о системе «человек – среда обитания», её структуре и функциональных связях. Понятия «опасность», «безопасность». Системы безопасности и их структуры. Вред, ущерб, – виды и характеристики.
Тема 1.2. Классификация чрезвычайных ситуаций. Единая	Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды. Виды опасностей. Классификация чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	
Тема 1.3. Опасные ситуации природного, биологического и экологического характера их предупреждение и защита от них.	Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера, пути формирования и энергетика природных катастроф. Основные причины и закономерности возникновения и распространения эпидемии. Общая характеристика эпизоотического процесса, меры профилактики и борьбы с эпизоотиями. Характеристика способов борьбы с инфекционными заболеваниями растений. Основные факторы и закономерности процесса возникновения и развития эпифитотии
Тема 1.4. Опасные ситуации техногенного и антропогенного происхождения их предупреждение и защита от них.	Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного и антропогенного происхождения. Обеспечение безопасности обучающихся при ЧС техногенного характера. Методы защиты в условиях ЧС техногенного характера. Оказание первой помощи при ЧС техногенного характера.
Тема 1.5. Поддерживание безопасных условий жизнедеятельности в условиях военных конфликтов.	Основные мероприятия по подготовке к защите и защита населения от опасностей, возникающих вследствие ведения военных действий. Меры, принимаемые для обеспечения безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий. Действия населения при эвакуации и рассредоточении. Действия населения при проведении инженерной защиты людей и территорий. Действия населения при проведении радиационной и химической защиты. Обеспечение пожарной безопасности в условиях военных конфликтов. Установление ограничений на свободу передвижения по территории, введение на ней особого режима въезда и выезда. Усиление охраны общественного порядка, объектов, подлежащих государственной охране, и объектов, обеспечивающих жизнедеятельность населения и функционирование транспорта. Установление ограничений на осуществление отдельных видов финансово-экономической деятельности, включая перемещение товаров, услуг и финансовых средств. Установление особого порядка, приобретения и распределения продовольствия и предметов первой необходимости. Запрещение или ограничение проведения собраний, митингов и демонстраций, а также иных массовых мероприятий. Запрещение забастовок и иных способов прекращения деятельности организаций. Ограничение движения транспортных средств и осуществление их досмотра.
РАЗДЕЛ 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности.	
Тема 2.1. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных	Прогнозирование возможной радиационной обстановки. Оценка фактической радиационной обстановки по данным разведки. Оценка химической обстановки прогнозированием и по данным разведки. Прогнозирование обстановки в районе

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
ситуациях	пожаро- или взрывоопасного объекта.
Тема 2.2. Опасности социального характера и защита от них.	Социальная безопасность как условие общественной безопасности в Российской Федерации. Понятие и классификация опасностей социального характера. Факторы социальных угроз и их индикаторы. Прогнозирование социальных опасностей. Социальные конфликты.
Тема 2.3. Пожарная безопасность.	Краткая характеристика пожаро- и взрывоопасных объектов. Виды пожаров. Способы пожаротушения. История городских пожаров. Классификация пожаров. Способы тушения пожаров. Правила поведения при пожаре. Последствия взрывов и пожаров.
Тема 2.4. Управление безопасностью жизнедеятельности.	Законодательные, правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Государственное управление безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура. Принципы и методы управления безопасностью жизнедеятельности. Средства управления БЖД. Требования безопасности в технических регламентах.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями

Возможные формы проведения практических (семинарских) занятий:

- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путём решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской

деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

- Интерактивная лекция – выступление ведущего, обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.

- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия — это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: чёткое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очерёдность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему даётся неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников - 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определённое время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определённые рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

- Коллоквиум - (лат. colloquium — разговор, беседа) - одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать её. Аргументируя и отстаивая своё мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

- Метод «мозговой штурм» (мозговой штурм, мозговая атака, англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.

- Брифинг - (англ. briefing от англ. brief – короткий, недолгий) – краткая пресс-конференция, посвящённая одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Человек и среда обитания.

Вопросы для самоподготовки:

1. Человек и среда обитания, воздействие негативных факторов.
2. Классификация негативных факторов в системе «человек - среда обитания».
3. Определение понятия «опасность» и её синонимический ряд.
4. Вредные и опасные факторы, методы обеспечения безопасного взаимодействия со средой обитания.
5. Антропогенное воздействие на природную среду, региональный комплекс негативных факторов.
6. Характеристика личности экстремиста и террориста.
7. Классификация ЧС природного характера.
8. ЧС в атмосфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий.
9. ЧС в гидросфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий.
10. ЧС литосфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий.
11. Природные пожары: классификация, характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий.
12. Биологические опасности: заболевания человека, животных, растений.
13. Классификация ЧС техногенного и антропогенного характера.
14. Причины, особенности и характер развития аварий и катастроф на объектах экономики.
15. Действие населения при авариях, катастрофах.
16. Радиационно-опасные объекты, особенности аварий и катастроф.
17. Основные поражающие факторы радиационных аварий.
18. Химически-опасные объекты, причины и особенности аварий и катастроф.
19. Степень опасности химических объектов.
20. Особенности аварий и катастроф на пожаро-взрывоопасных объектах

РАЗДЕЛ 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности.

Вопросы для самоподготовки:

1. Правила прогнозирования ЧС.
2. Мониторинг различных факторов окружающей среды для предупреждения ЧС.
3. Основные задачи мониторинга.
4. Изучение и анализ факторов и условий, влияющих на ликвидацию чрезвычайных ситуаций.
5. Основные элементы для анализа обстановки и её оценки.
6. Методическое руководство и координация деятельности системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.
7. Общая характеристика социальной безопасности и классификация социальных опасностей.
8. Классификация видов опасных ситуаций социального характера.

9. Угрозы социальной безопасности человека в современном мире.

10. Духовная безопасность как условие обеспечения социальной безопасности человека в современной России.

11. Терроризм и его современные особенности.

12. Правила поведения человека при угрозе террористического акта и захвате заложников.

13. Социальных проблем современной (и не только) молодёжи.

14. Многочисленность социальных опасностей.

15. Виды и причины возникновения социальных конфликтов. Толпа и её виды. Правила поведения в толпе.

16. Главные причины появления социальных опасностей.

17. Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности.

18. Система обеспечения пожарной безопасности и её функции.

19. Задачи пожарной профилактики.

20. Меры пожарной безопасности.

21. Лицензирование в области пожарной безопасности.

22. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.

23. Закон, определяющий права и обязанности граждан России в области защиты от ЧС.

24. Основные направления системы управления безопасности жизнедеятельности.

25. Средства управления БЖД.

26. Целевые подсистемы системы управления безопасности жизнедеятельности.

27. Основополагающие принципы обеспечения безопасности.

28. Основные методы управления безопасностью.

29. Организационные принципы управления безопасностью.

30. Силы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «*Безопасность жизнедеятельности»* предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

− знакомит с новым учебным материалом;

− разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

− систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведённое для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углублённого изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту в области медицины общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определённых навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку

конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведённых полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Её цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, чётко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести чётко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к ёмкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определённой последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремлённости, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твёрдых навыков в их решении.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

- приводимая цитата из источника берётся в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают её наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике;

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвящённым теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается чёткая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы чёткие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и чёткие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьёзные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, даётся чёткое обоснование принятому решению; рассуждения чёткие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, даётся обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьёзные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы чётко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы недостаточно чётко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но недостаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение учебных дисциплин (модулей) завершается зачётом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. На зачёте студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение ещё раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

РАЗДЕЛ 1. Человек и среда обитания.

Цели:

- сформировать представление об основах профессиональной культуры безопасности жизнедеятельности;

- раскрыть основные положения о чрезвычайных и экстремальных ситуациях;

- формировать способность идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере профессиональной деятельности.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1.1	Теоретические и методические подходы к анализу безопасности как социального явления. Цель, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Представление о системе «человек – среда обитания», её структуре и функциональных связях. Понятия «опасность», «безопасность». Системы безопасности и их структуры. Вред, ущерб, – виды и характеристики.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 1.2	Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды. Виды опасностей. Классификация чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 1.3	Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера, пути формирования и энергетика природных катастроф. Основные причины и закономерности возникновения и распространения эпидемии. Общая характеристика эпизоотического процесса, меры профилактики и борьбы с эпизоотиями. Характеристика способов борьбы с инфекционными заболеваниями растений. Основные факторы и закономерности процесса возникновения и развития эпифитотии.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 1.4	Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного и антропогенного происхождения. Обеспечение безопасности обучающихся при ЧС техногенного характера. Методы защиты в условиях ЧС техногенного характера. Оказание первой помощи при ЧС техногенного характера.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 1.5	Основные мероприятия по подготовке к защите и	Интерактивная лекция с мультимедийным

	защита населения от опасностей, возникающих вследствие ведения военных действий. Меры, принимаемые для обеспечения безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий. Действия населения при эвакуации и рассредоточении. Действия населения при проведении инженерной защиты людей и территорий. Действия населения при проведении радиационной и химической защиты. Обеспечение пожарной безопасности в условиях военных конфликтов. Установление ограничений на свободу передвижения по территории, введение на ней особого режима въезда и выезда. Усиление охраны общественного порядка, объектов, подлежащих государственной охране, и объектов, обеспечивающих жизнедеятельность населения и функционирование транспорта. Установление ограничений на осуществление отдельных видов финансово-экономической деятельности, включая перемещение товаров, услуг и финансовых средств. Установление особого порядка, приобретения и распределения продовольствия и предметов первой необходимости. Запрещение или ограничение проведения собраний, митингов и демонстраций, а также иных массовых мероприятий. Запрещение забастовок и иных способов прекращения деятельности организаций. Ограничение движения транспортных средств и осуществление их досмотра.	сопровождением

РАЗДЕЛ 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности

Цели:

- сформировать представление об основах профессиональной культуры безопасности жизнедеятельности;

- раскрыть основные положения о чрезвычайных и экстремальных ситуациях;

- формировать способность идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере профессиональной деятельности.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 2.1	Прогнозирование возможной радиационной обстановки. Оценка фактической радиационной обстановки по данным разведки. Оценка химической обстановки прогнозированием и по данным разведки. Прогнозирование обстановки в районе пожаро- или взрывоопасного объекта.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 2.2	Социальная безопасность как условие общественной безопасности в Российской Федерации. Понятие и классификация опасностей социального характера. Факторы социальных угроз и их индикаторы. Прогнозирование социальных опасностей. Социальные конфликты.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

Тема 2.3	Краткая характеристика пожаро- и взрывоопасных объектов. Виды пожаров. Способы пожаротушения. История городских пожаров. Классификация пожаров. Способы тушения пожаров. Правила поведения при пожаре. Последствия взрывов и пожаров.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 2.4	Законодательные, правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Государственное управление безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура. Принципы и методы управления безопасностью жизнедеятельности. Средства управления БЖД. Требования безопасности в технических регламентах.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических (семинарских) занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

РАЗДЕЛ 1. Человек и среда обитания.

Цели:

- формировать культуру безопасности;

- формировать способность идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере повседневной деятельности;

- развить мотивации сохранения жизни и воспитание чувства ответственности за свою жизнь и жизнь окружающих.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Человек и среда обитания, воздействие негативных факторов. 2. Классификация негативных факторов в системе «человек - среда обитания». 3. Определение понятия «опасность» и её синонимический ряд. 4. Вредные и опасные факторы, методы обеспечения безопасного взаимодействия со средой обитания. 5. Антропогенное воздействие на природную среду, региональный комплекс негативных факторов.	Дискуссия
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. Характеристика личности экстремиста и террориста. 2. Классификация ЧС природного характера. 3. ЧС в атмосфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий. 4. ЧС в гидросфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий. 5. ЧС литосфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий. 6. Природные пожары: классификация, характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий. 7. Биологические опасности: заболевания человека, животных, растений.	Дискуссия
Занятие 3	**Примерный перечень вопросов:** 1. Классификация ЧС техногенного и антропогенного характера. 2. Причины, особенности и характер развития аварий и	Дискуссия

	катастроф на объектах экономики. 3. Действие населения при авариях, катастрофах. 4. Радиационно-опасные объекты, особенности аварий и катастроф. 5. Основные поражающие факторы радиационных аварий. 6. Химически-опасные объекты, причины и особенности аварий и катастроф. 7. Степень опасности химических объектов. 8. Особенности аварий и катастроф на пожаро-взрывоопасных объектах	

РАЗДЕЛ 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности.

Цели:

- формировать культуру безопасности;

- формировать способность идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере повседневной деятельности;

- развить мотивации сохранения жизни и воспитание чувства ответственности за свою жизнь и жизнь окружающих.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Правила прогнозирования ЧС. 2. Мониторинг различных факторов окружающей среды для предупреждения ЧС. 3. Основные задачи мониторинга. 4. Изучение и анализ факторов и условий, влияющих на ликвидацию чрезвычайных ситуаций. 5. Основные элементы для анализа обстановки и её оценки. 6. Методическое руководство и координация деятельности системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.	Дискуссия
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. Общая характеристика социальной безопасности и классификация социальных опасностей. 2. Классификация видов опасных ситуаций социального характера. 3. Угрозы социальной безопасности человека в современном мире. 4. Духовная безопасность как условие обеспечения социальной безопасности человека в современной России. 5. Терроризм и его современные особенности. 6. Правила поведения человека при угрозе террористического акта и захвате заложников. 7. Социальных проблем современной (и не только)	Дискуссия

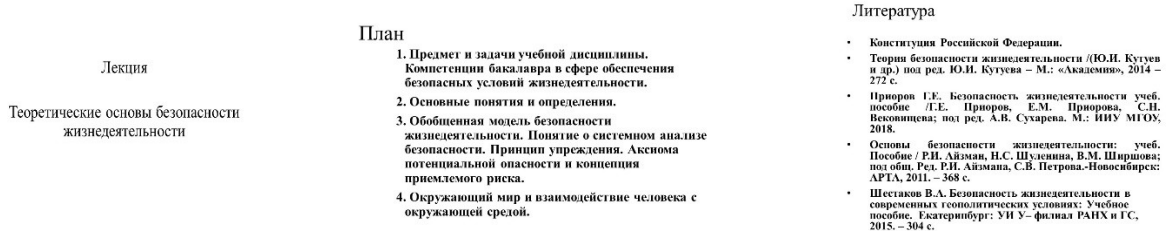
	молодёжи. 8. Многочисленность социальных опасностей. 9. Виды и причины возникновения социальных конфликтов. Толпа и её виды. Правила поведения в толпе. 10. Главные причины появления социальных опасностей.	
Занятие 3	**Примерный перечень вопросов:** 1. Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности. 2. Система обеспечения пожарной безопасности и её функции. 3. Задачи пожарной профилактики. 4. Меры пожарной безопасности. 5. Лицензирование в области пожарной безопасности. 6. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.	Дискуссия
Занятие 4	**Примерный перечень вопросов:** 1. Закон, определяющий права и обязанности граждан России в области защиты от ЧС. 2. Основные направления системы управления безопасности жизнедеятельности. 3. Средства управления БЖД. 4. Целевые подсистемы системы управления безопасности жизнедеятельности. 5. Основополагающие принципы обеспечения безопасности. 6. Основные методы управления безопасностью. 7. Организационные принципы управления безопасностью. ***8.*** Силы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.	Дискуссия

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

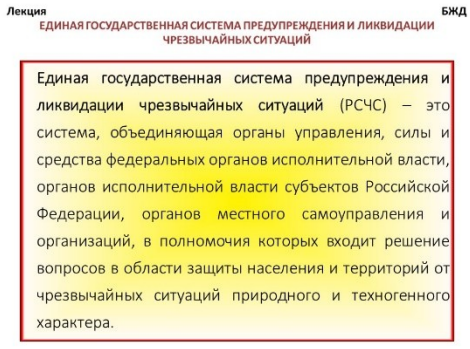
УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

РАЗДЕЛ 1. Человек и среда обитания

Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Взаимодействие человека со средой обитания. Основные понятия и определения.



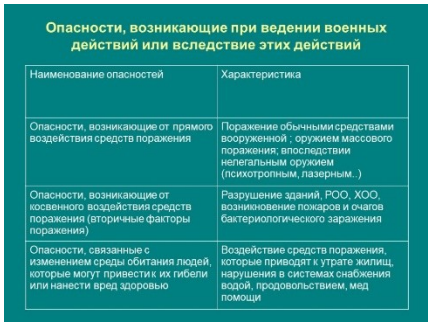
Тема 1.2. Классификация чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.



Тема 1.3. Опасные ситуации природного, биологического и экологического характера их предупреждение и защита от них.

Тема 1.4. Опасные ситуации техногенного и антропогенного происхождения их предупреждение и защита от них.

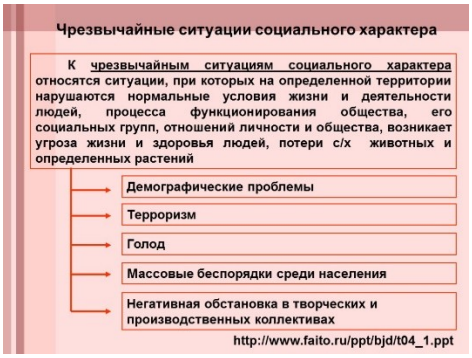
Тема 1.5. Поддерживание безопасных условий жизнедеятельности в условиях военных конфликтов



РАЗДЕЛ 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности.

Тема 2.1. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях

Тема 2.2. Опасности социального характера и защита от них



Тема 2.3. Пожарная безопасность

Тема 2.4. Управление безопасностью жизнедеятельности

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой физической культуры,
спорта и здорового образа жизни

Э.А. Аленуров

31 января 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Физическая культура и спорт» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: кандидата педагогических наук, доцента Петровой М. А.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни

Протокол № 08 от «31» января 2024 г.

Заведующий кафедрой
Кандидат социологических наук, доцент Э.А. Аленуров

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....6
1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля).....9

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....16

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....23

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....23

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю).....34

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....34

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....43

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен

картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Основы физической культуры и здорового образа жизни	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Изучить понятия «Физическая культура, физическое воспитание, физическая подготовленность, двигательная подготовленность, профессионально-прикладная подготовка, спорт, средства физической культуры, методы физической культуры, компоненты физической культуры»
Тема 1.2. Социально-биологические основы физической культуры	Раскрыть содержание понятий «организм, физиологические функции человеческого организма, физической развитие, физическая работоспособность, гипоксия, умственная работоспособность, утомление, биологические ритмы, внешняя среда»**.**
Тема 1.3. Основы здорового образа жизни	Понятия «Здоровый образ жизни, критерии здоровья, образ жизни, самооценка, адаптация, регенерация, экология, генетика»
Тема 1.4. Физическая тренировка в обеспечении здоровья	Понятия «тренировка, кровообращение, дыхание, нервная система, обмен веществ и энергии, устойчивость, тренированность».
РАЗДЕЛ 2. Основы самостоятельных занятий физическими упражнениями	
Тема 2.1. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности	Сформировать представление о труде студента, о его психофизической работоспособности в течение обучения, узнать о средствах физической культуры, о методах физической культуры, а также изучить средства профилактики различных патологических нарушений в состоянии здоровья, средства коррекции.
Тема 2.2. Общая физическая и специальная подготовка	Изучить средства физического воспитания, методы физического воспитания, узнать о физических качествах, психических качествах, темп и интенсивность нагрузок, общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка.
Тема 2.3. Современные оздоровительные технологии. Особенности организации студенческого спорта	Изучить современные оздоровительные технологии – 1. Аэробика. Виды аэробики. 2. Фитнес-гимнастика, ее разновидности, соревнования. 3. Фитбол-аэробика. 4. Атлетическая гимнастика. Система бодибилдинга, паурлифтинга. 5. Система калланетика, боди-флекс. 6. Дыхательная гимнастика по Стрельниковой. Оздоровительная направленность. 7. Йога. Виды йоги. Значимость занятий. 8. Функциональный тренинг, гиревой спорт
Тема 2.4. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	Двигательная активность, мотивация, формы занятий, содержание занятий, гигиена занятий, определение нагрузки, самоконтроль, дневник самоконтроля.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.

- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).

- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где

каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

– Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов**.**

Вопросы для самоподготовки:

1. Дать определение понятий: «Физическая культура, двигательная подготовленность, спорт».
2. Физическое воспитание, физическое совершенствование
3. Физическая подготовленность и физическая подготовка.
4. Профессионально-прикладная подготовка. Средства и методы.
5. Средства физической культуры и методы физической культуры в система базового физического воспитания.
6. Компоненты (разновидности, виды, подвиды) физической культуры.

Тема 1.2. Социально-биологические основы физической культуры.

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие «организм и физиологические функции человеческого организма».
2. Физической развитие и физическая работоспособность.
3. Гипоксия.
4. Умственная работоспособность, утомление, переутомление, перенапряжение.
5. Биологические ритмы, влияние внешней среды на организм**.**

Тема 1.3. Основы здорового образа жизни.

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятия «Здоровый образ жизни, критерии здоровья».
2. Образ жизни. Уровни здоровья. Виды здоровья
3. Самооценка возможностей организма, адаптация, регенерация.
4. Влияние экологии и наследственных факторов на образ жизни.

Тема 1.4. Физическая тренировка в обеспечении здоровья.

Вопросы для самоподготовки:

1. Система тренировки.

2. Система кровообращения, дыхательная система человека, нервная система, обмен веществ и энергия при занятиях ФК и спортом.
3. Особенности устойчивости организма к разному уровню тренированности занимающихся.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ.

Тема 2.1. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности.

Вопросы для самоподготовки:

1._Трудовая деятельность студента.
2. Психофизическая работоспособность
3. Средства и методы физической культуры.
4. Средства профилактики различных патологических нарушений в состоянии здоровья, средства коррекции нарушений с помощью оптимальной двигательной активности.

Тема 2.2. Общая физическая и специальная подготовка.

Вопросы для самоподготовки:

1. Средства и методы физического воспитания.
2. Физические качества и физические способности, их отличие.
3. Психические качества личности. Самоопределение.
4. Темп и интенсивность нагрузок.
5. Общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка.

Тема 2.3. Современные оздоровительные технологии. Особенности организации студенческого спорта.

Вопросы для самоподготовки:

1. Аэробика. Виды аэробики.
2. Фитнес-гимнастика, ее разновидности, соревнования.
3. Фитбол-аэробика.
4. Атлетическая гимнастика. Система бодибилдинга, паурлифтинга.
5. Система калланетика, боди-флекс.
6. Дыхательная гимнастика по Стрельниковой. Оздоровительная направленность.
7. Йога. Виды йоги. Значимость занятий.
8. Функциональный тренинг, гиревой спорт.

Тема 2.4. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

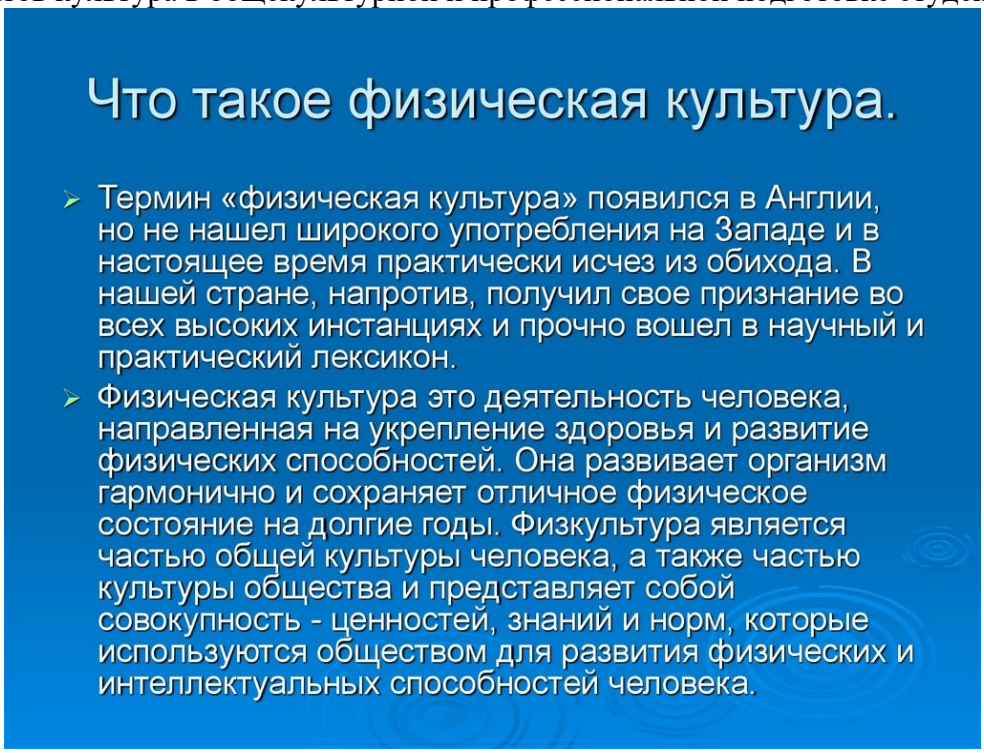
Вопросы для самоподготовки:

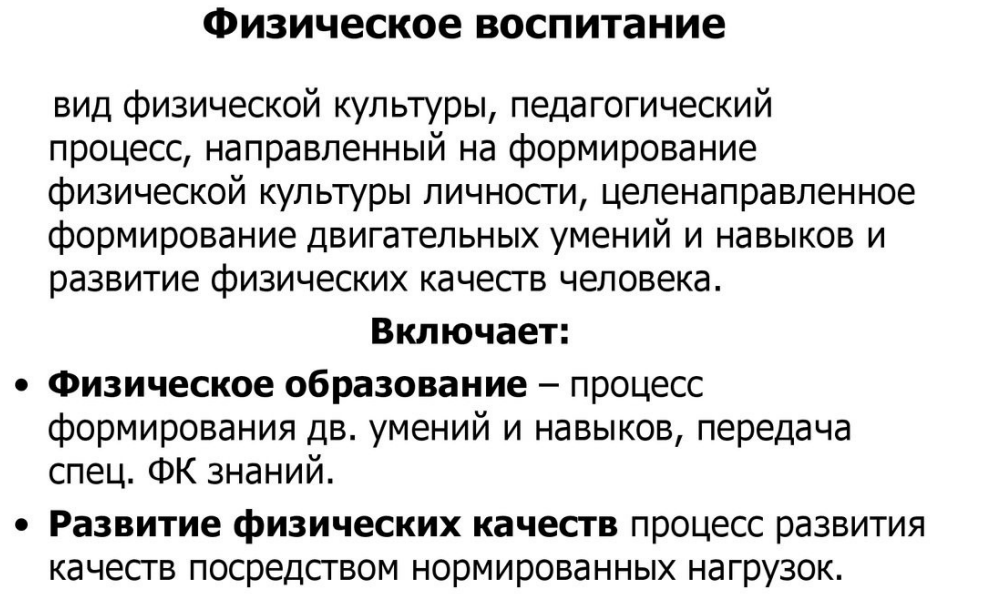
1.Двигательная активность.
2. Мотивации к занятиям ФК и спортом.
3. Формы проведения занятий по ФК и спорту.
4. Структурное содержание занятий.
5. Гигиена мест занятий.
6. Определение нагрузки.
7. Контроль в физическом воспитании и самоконтроль.

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)[1]

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов**.**

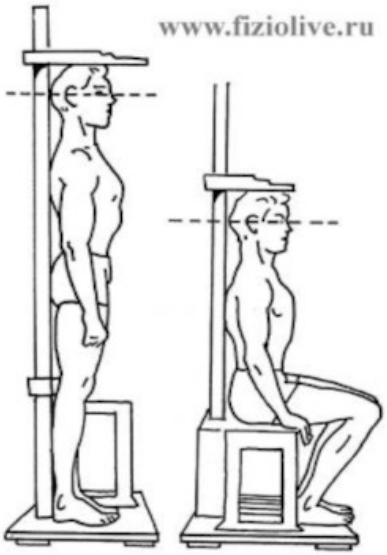




[1] Раздел может быть оформлен в виде приложения к методическим материалам по дисциплине (модулю).

ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИНЫ ТЕЛА

- Длину тела измеряют ростомером. Измерение длины тела стоя при помощи ростомера производят следующим образом: исследуемый становится на площадку ростомера спиной к стойке со шкалой и касается ее тремя точками — пятками, ягодицами и межлопаточным пространством. Голова не должна касаться ростомера, а должна быть слегка наклонена вперед, чтобы верхний край наружного слухового прохода и наружный угол глазницы располагались на одной горизонтальной линии. Измеряющий становится сбоку от исследуемого и опускает на его голову планшетку, скользящую по сантиметровой шкале. Отчет проводят по нижнему краю планшетки. Нужно следить, чтобы исследуемый стоял без напряжения; у женщин с высокой прической волосы при измерении должны быть распущены. Измерение длины тела в положении сидя проводят тем же ростомером, имеющим откидную скамеечку, закрепленную на расстоянии 40 см от пола. Измерение проводят следующим образом: исследуемый глубже садится на скамейку спиной к стойке ростомера, касаясь ее крестцом и межлопаточным пространством, бедра должны быть горизонтальны. Если ноги короткие, под них подкладывают деревянные опоры соответствующей высоты. Положение головы такое же, как при измерении роста стоя



Тема 1.2. Социально-биологические основы физической культуры.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ – закономерный процесс становления и изменения форм и функций организма человека, развивающийся под влиянием условий жизни, в частности физического воспитания человека; его характеристиками являются: показатели здоровья, телосложения, развития физических качеств. Физическое развитие – процесс естественный и во многом обусловлен генетически, однако существенное влияние на физическое развитие человека оказывают социально-экономические, климатические условия, а также физическое воспитание.

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Принципы физического развития

11) Обхват плеча.

Измеряется строго горизонтально, верхний край сантиметровой ленты касается задних углов подмышечных впадин и замыкается перпендикулярно оси плеча.

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Эффект физических упражнений

Влияние на некоторые органы

- Физические упражнения благотворно влияют на деятельность дыхательной системы, способствуя увеличению жизненной емкости легких, более продуктивному использованию кислорода из вдыхаемого воздуха.
- Систематические занятия оказывают позитивное влияние ан костно-мышечную систему организма человека. Например, легкоатлетические упражнения вызывают утолщение костной ткани, усиление ее прочности, обеспечивают большую подвижность суставов, эластичность и прочность связочного аппарата.
- Благодаря разрастанию мышечных волокон улучшается их кровоснабжение.

Тема 1.3. Основы здорового образа жизни.

Как рассчитать индекс массы тела (ИМТ)?

Есть простая формула: показатель массы тела в килограммах следует разделить на показатель роста в метрах, возведенный в квадрат:

ИМТ = вес (кг) : {рост (м)}²

Например, вес человека = 85 кг, рост = 164 см. В этом случае ИМТ = 85 : (1,64 x 1,64) = 31,6.

В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения разработана следующая интерпретация показателей ИМТ:

Индекс массы тела	Соответствие норме
До 18,5	недостаток веса
18,5–25	норма
25–30	избыточная масса
30–35	ожирение первой степени
35–40	ожирение второй степени
40 и более	ожирение третьей степени

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{вес(кг)}}{\text{рост(м)} \times \text{рост(м)}}$$

ИМТ	Что показывает ИМТ
менее 16	Значительный дефицит массы тела
16 - 18,5	Недостаток массы тела
18,5 - 25	Норма веса
25 - 30	Излишек массы тела (лишний вес)
30 - 35	Начальная степень ожирения
35 - 40	Средняя степень ожирения
более 40	Ожирение высокой степени

Как вычислить свой индекс массы тела

Тема 1.4. Физическая тренировка в обеспечении здоровья.

Индекс массы тела

Рост, см \ Вес, кг	45	48	51	54	57	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87	90	93	96	99	102	105	108	111	114	117	
150	20,0	21,3	22,7	24,0	25,3	26,7	28,0	29,3	30,7	32,0	33,3	34,7	36,0	37,3	38,7	40,0	41,3	42,7	44,0	45,3	46,7	48,0	49,3	50,7	52,0	Ожирение 3 степени
152	19,5	20,8	22,1	23,4	24,7	26,0	27,3	28,6	29,9	31,2	32,5	33,8	35,1	36,4	37,7	39,0	40,3	41,6	42,8	44,1	45,4	46,7	48,0	49,3	50,6	
154	19,0	20,2	21,5	22,8	24,0	25,3	26,6	27,8	29,1	30,4	31,6	32,9	34,2	35,4	36,7	37,9	39,2	40,5	41,7	43,0	44,3	45,5	46,8	48,1	49,3	
156	18,5	19,7	21,0	22,2	23,4	24,7	25,9	27,1	28,4	29,6	30,8	32,1	33,3	34,5	35,7	37,0	38,2	39,4	40,7	41,9	43,1	44,4	45,6	46,8	48,1	
158	18,0	19,2	20,4	21,6	22,8	24,0	25,2	26,4	27,6	28,8	30,0	31,2	32,4	33,6	34,9	36,1	37,3	38,5	39,7	40,9	42,1	43,3	44,5	45,7	46,9	
160	17,6	18,8	19,9	21,1	22,3	23,4	24,6	25,8	27,0	28,1	29,3	30,5	31,6	32,8	34,0	35,2	36,3	37,5	38,7	39,8	41,0	42,2	43,4	44,5	45,7	
162	17,1	18,3	19,4	20,6	21,7	22,9	24,0	25,1	26,3	27,4	28,6	29,7	30,9	32,0	33,2	34,3	35,4	36,6	37,7	38,9	40,0	41,2	42,3	43,4	44,6	
164	16,7	17,8	19,0	20,1	21,2	22,3	23,4	24,5	25,7	26,8	27,9	29,0	30,1	31,2	32,3	33,5	34,6	35,7	36,8	37,9	39,0	40,2	41,3	42,4	43,5	
166	16,3	17,4	18,5	19,6	20,7	21,8	22,9	24,0	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,5	31,6	32,7	33,7	34,8	35,9	37,0	38,1	39,2	40,3	41,4	42,5	
168	15,9	17,0	18,1	19,1	20,2	21,3	22,3	23,4	24,4	25,5	26,6	27,6	28,7	29,8	30,8	31,9	33,0	34,0	35,1	36,1	37,2	38,3	39,3	40,4	41,5	
170	15,6	16,6	17,6	18,7	19,7	20,8	21,8	22,8	23,9	24,9	26,0	27,0	28,0	29,1	30,1	31,1	32,2	33,2	34,3	35,3	36,3	37,4	38,4	39,4	40,5	
172	15,2	16,2	17,2	18,3	19,3	20,3	21,3	22,3	23,3	24,3	25,4	26,4	27,4	28,4	29,4	30,4	31,4	32,4	33,5	34,5	35,5	36,5	37,5	38,5	39,5	Ожирение 2 степени
174	14,9	15,9	16,8	17,8	18,8	19,8	20,8	21,8	22,8	23,8	24,8	25,8	26,8	27,7	28,7	29,7	30,7	31,7	32,7	33,7	34,7	35,7	36,7	37,7	38,6	
176	14,5	15,5	16,5	17,4	18,4	19,4	20,3	21,3	22,3	23,2	24,2	25,2	26,1	27,1	28,1	29,1	30,0	31,0	32,0	32,9	33,9	34,9	35,8	36,8	37,8	
178	14,2	15,1	16,1	17,0	18,0	18,9	19,9	20,8	21,8	22,7	23,7	24,6	25,6	26,5	27,5	28,4	29,4	30,3	31,2	32,2	33,1	34,1	35,0	36,0	36,9	
180	13,9	14,8	15,7	16,7	17,6	18,5	19,4	20,4	21,3	22,2	23,1	24,1	25,0	25,9	26,9	27,8	28,7	29,6	30,6	31,5	32,4	33,3	34,3	35,2	36,1	
182	13,6	14,5	15,4	16,3	17,2	18,1	19,0	19,9	20,8	21,7	22,6	23,5	24,5	25,4	26,3	27,2	28,1	29,0	29,9	30,8	31,7	32,6	33,5	34,4	35,3	
184	13,3	14,2	15,1	15,9	16,8	17,7	18,6	19,5	20,4	21,3	22,2	23,0	23,9	24,8	25,7	26,6	27,5	28,4	29,2	30,1	31,0	31,9	32,8	33,7	34,6	
186	13,0	13,9	14,7	15,6	16,5	17,3	18,2	19,1	19,9	20,8	21,7	22,5	23,4	24,3	25,1	26,0	26,9	27,7	28,6	29,5	30,4	31,2	32,1	33,0	33,8	
188	12,7	13,6	14,4	15,3	16,1	17,0	17,8	18,7	19,5	20,4	21,2	22,1	22,9	23,8	24,6	25,5	26,3	27,2	28,0	28,9	29,7	30,6	31,4	32,3	33,1	
190	12,5	13,3	14,1	15,0	15,8	16,6	17,5	18,3	19,1	19,9	20,8	21,6	22,4	23,3	24,1	24,9	25,8	26,6	27,4	28,3	29,1	29,9	30,7	31,6	32,4	
192	12,2	13,0	13,8	14,6	15,5	16,3	17,1	17,9	18,7	19,5	20,3	21,2	22,0	22,8	23,6	24,4	25,2	26,0	26,9	27,7	28,5	29,3	30,1	30,9	31,7	
194	12,0	12,8	13,6	14,3	15,1	15,9	16,7	17,5	18,3	19,1	19,9	20,7	21,5	22,3	23,1	23,9	24,7	25,5	26,3	27,1	27,9	28,7	29,5	30,3	31,1	Ожирение 1 степени
196	11,7	12,5	13,3	14,1	14,8	15,6	16,4	17,2	18,0	18,7	19,5	20,3	21,1	21,9	22,6	23,4	24,2	25,0	25,8	26,6	27,3	28,1	28,9	29,7	30,5	
198	11,5	12,2	13,0	13,8	14,5	15,3	16,1	16,8	17,6	18,4	19,1	19,9	20,7	21,4	22,2	23,0	23,7	24,5	25,3	26,0	26,8	27,5	28,3	29,1	29,8	
200	11,3	12,0	12,8	13,5	14,3	15,0	15,8	16,5	17,3	18,0	18,8	19,5	20,3	21,0	21,8	22,5	23,3	24,0	24,8	25,5	26,3	27,0	27,8	28,5	29,3	
	Дефицит массы тела										Нормальный вес									Предожирение						

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ.

Тема 2.1. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности.

1 ЗАНЯТИЕ. ОРТОСТАТИЧЕСКАЯ ПРОБА.

Цель работы: научиться проводить оценку функционального состояния сердечно-сосудистой и нервной систем организма.

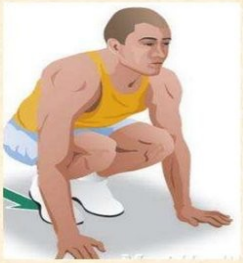
Приборы и оборудование: секундомер

Ход работы: полученные результаты занести в тетрадь и написать выводы по каждому испытуемому.

2.Ортостатическая проба

Ортостатическая проба:

- отдохнуть лёжа – 5 мин.;
- измерить пульс – 1мин.;
- встать;
- подсчёт пульса – 1 мин.;
- после этого высчитывается разность пульса в положении лёжа и стоя.



Критерии:

- менее 12 сокращений - хорошая реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку;
- 18-20 - удовлетворительная;
- 19-25 - плохая;
- более 25 - очень плохая.

Если, разница больше 25 сокращений, значит организм не справляется с предлагаемой нагрузкой, то есть имеется остаточное утомление.

Тема 2.2. Общая физическая и специальная подготовка.

Форма практического задания: расчетное практическое задание

Метод исследования функционального состояния дыхательной системы: проба Штанге и проба Генчи.

Цель работы: научиться исследовать функциональное состояние дыхательной системы.

Приборы и оборудование: секундомер.

Ход работы: использовать критерии оценки задержки дыхания на вдохе и выдохе (таблица 3), занести в таблицу 4.

Проба ***Штанге*** предполагает задержку дыхания на вдохе.

Техника выполнения: В положении сидя производится глубокий, но не максимальный вдох.

Проба ***Генчи*** предполагает задержку дыхания на выдохе.

Техника выполнения: В положении сидя производится глубокий, но не максимальный выдох.

В момент задержки дыхания нос заживается пальцами.

Тестирование проводится в группе из трех человек.

Таблица 3 - **Время задержки дыхания на вдохе и выдохе**

Показатель	**Время задержки дыхания, секунды**		
	Испытуемый 1	*Испытуемый 2*	*Испытуемый 3*
Проба Штанге			
Проба Генчи			

Оценочные средства

Таблица 4 - **Критерии оценки задержки дыхания на вдохе и выдохе**

Проба Штанге		**Проба Генчи**		**Оценка**
Юноши	*Девушки*	*Юноши*	*Девушки*	
90 сек.	80 сек.	45 сек.	35 сек.	Отлично
80-89 сек	70-79 сек.	40-44 сек	30-34 сек.	Хорошо
50-79 сек.	40-69 сек.	30-39 сек.	20-29 сек.	Удовлетворительно
Менее 50 сек.	Менее 40 сек.	Менее 30 сек.	Менее 20 сек.	Неудовлетворительно

Результаты и их обсуждение

Выводы

Рекомендации

Тема 2.3. Современные оздоровительные технологии. Особенности организации студенческого спорта.

Цель работы: научиться проводить оценку функционального состояния сердечно-сосудистой и нервной систем организма.

Приборы и оборудование: секундомер

Ход работы: полученные результаты занести в тетрадь и написать выводы по каждому испытуемому.

Ортостатическая проба или проба с изменением положения тела предназначена для проведения оценки функционального состояния сердечно-сосудистой и нервной систем. Она отражает устойчивость вегетативной нервной системы (ВНС) к различным факторам и проявляется в изменении частоты сердечных сокращений (ЧСС). Среди неблагоприятных факторов можно назвать атмосферное давление и его перепады, эмоциональное состояние, утомление, перетренированность и др.

Отклик сердечно-сосудистой системы на изменение положения тела проявляется в выполнении упражнений на силовые способности...

Алгоритм выполнения задания

Ортостатическую пробу лучше проводить утром перед зарядкой или в другое время дня до еды. *Основное правило:* проводить пробу в одни и те же часы суток. Проба предусматривает изучение реакции сердечно-сосудистой системы при изменении положения тела обследуемого от горизонтального к вертикальному, путем активного вставания и в процессе пребывания в вертикальном положении (ортостаза). Реакция на вставание изучается посредством регистрации ЧСС[2].

Задание выполняется в группе, состоящей из трех человек.

2

Один из испытуемых находится в положении лежа в состоянии покоя в течение 5-7 минут. На последней минуте измеряется ЧСС с помощью пальпаторного метода, далее надо встать и отдохнуть стоя одну минуту и подсчитать пульс в положении стоя за 1 минуту.

По разнице между частотой пульса лежа и стоя судят о реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку при изменении положения тела. Это позволяет оценивать функциональное состояние регуляторных механизмов и дает некоторое представление о тренированности организма.

Полученные результаты обрабатываются и интерпретируются.

Разница *от 0 до 12 ударов* свидетельствует о хорошей физической тренированности *18-25 ударов* - показатель отсутствия физической тренированности. Разница *более 25 ударов* свидетельствует о переутомлении или заболевании, в таких случаях следует обратиться к врачу.

За норму принято значение 20 ударов в минуту.

Выводы

1.

2.

Тема 2.4. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Цель работы: научиться оценивать уровень физической работоспособности. Проведение пробы **Гарвардский СТЕП-ТЕСТ.**

Приборы и оборудование: секундомер.

Ход работы: Тестирование проводится в группе из трех человек. Один тестируется, другой осуществляет подсчет восхождений, третий фиксирует показания пульса по секундомеру, результаты тестирования и вычислений заносятся в табл. 5, полученные показатели испытуемых сравнить с критериями оценки физической работоспособности по гарвардскому степ-тесту по таблице 6, написать выводы и рекомендации.

Продолжительность физической нагрузки – 5 минут.

Физическая нагрузка: подъём на ступеньку высотой 43-50 см.

Скорость выполнения задания: 30 подъемов в минуту.

Техника выполнения – подъём на ступеньку и опускание на пол производится с одной и той же ноги. На ступеньке положение вертикальное с выпрямленными ногами.

Физическое упражнение выполняется под метроном с темпом 120 уд./мин.

Через пять минут после выполнения упражнения (30 восхождений) испытуемый отдыхает одну минуту в положении сидя.

Измеряемые показатели:

1) ЧСС:

- через минуту после физической нагрузки в положении сидя (А);
- через две минуты после физической нагрузки в положении сидя (В).
- через три минуты после физической нагрузки в положении сидя (С).

2) Индекс гарвардского степ-теста (ИГСТ) вычисляют по формуле:

$$ИГСТ = \frac{300 * 100}{(A+B+C)} * 2$$

Таблица 5 - **Изменение частоты сердечных сокращений после пятиминутной физической нагрузки**

Время снятия показаний пульсоксиметра, минуты	**ЧСС, уд./мин.**		
	Испытуемый 1	*Испытуемый 2*	*Испытуемый 3*
через минуту после выполнения упражнения			
через две минуты после выполнения упражнения			
через три минуты после выполнения упражнения			
ИГСТ			

Оценочные средства

Таблица 6 - **Критерии оценки физической работоспособности по гарвардскому степ-тесту**

Критерий	**Оценка**
менее 55	Слабая
55-64	Ниже средней
65-79	Средняя
80-89	Хорошая
90 и более	Отличная

Результаты и их обсуждение
Выводы
Рекомендации

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в

тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы недостаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но недостаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Физическая культура и спорт**.

2. Тема 1.4. Физическая тренировка в обеспечении здоровья.

3. Цели занятия: сформировать представление о понятиях - «Физическая культура, двигательная подготовленность, спорт», «физическое воспитание, физическое совершенствование, физическая подготовленность и физическая подготовка, профессионально-прикладная подготовка».

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Изучить понятия «Физическая культура, физическое воспитание, физическая подготовленность, двигательная подготовленность, профессионально-прикладная подготовка, спорт»	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Основы физической культуры и здорового образа жизни.

1. Тема лекционного занятия.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Понятие «культура» можно определить как степень раскрытия потенциальных возможностей личности в различных областях деятельности. Культура представлена в результатах материальной и духовной деятельности человека, который познает культуру, создает новые ценности, необходимые для развития культуры последующих поколений.

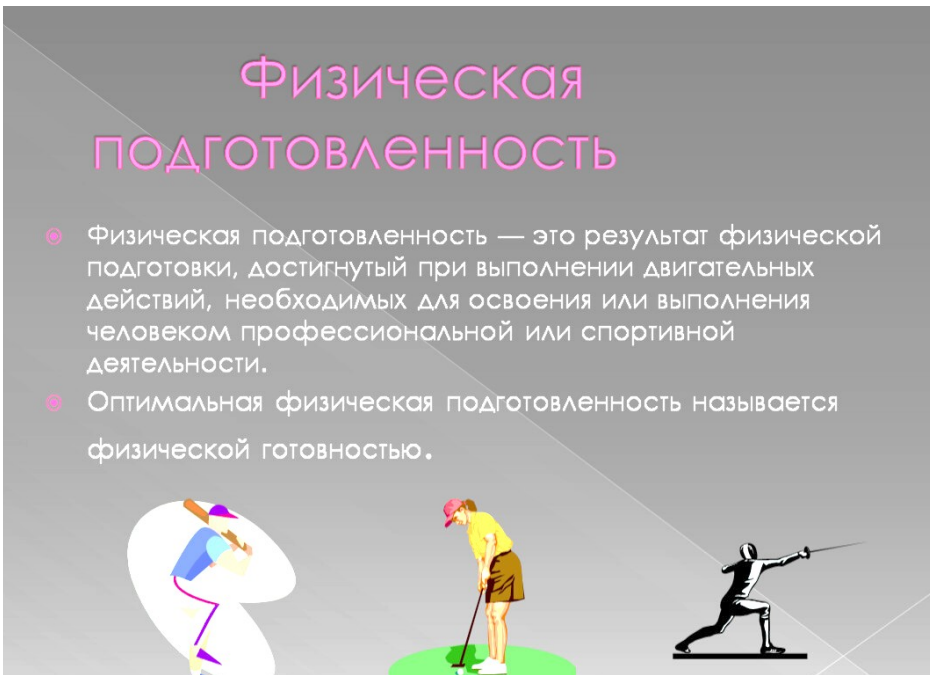
Физическая культура – часть общечеловеческой культуры, направленная на разностороннее укрепление и совершенствование организма человека и улучшение его жизнедеятельности посредством применения широкого круга средств: гигиенических мероприятий, естественных сил природы, различных систем физических упражнений, спорта.

Физическое воспитание

Включенное в систему образования и воспитания, начиная с дошкольных учреждений, оно характеризует основу физической подготовленности людей – приобретение фонда жизненно важных двигательных умений и навыков, разностороннее развитие физических способностей. Его важными элементами являются «школа» движений – система гимнастических упражнений и правила их выполнения, с помощью которых у ребенка формируются умения дифференцированно управлять движениями, способность координировать их в разных сочетаниях, система упражнений для рационального использования сил при перемещениях в пространстве (основные способы ходьбы, бега, плавания, бега на коньках, на лыжах и др.), при преодолении препятствий, в метаниях, в поднимании и переноске тяжестей; «школа» мяча (игра в волейбол, баскетбол, гандбол, футбол, теннис и др.).

Физическое развитие

Это биологический процесс становления, изменения естественных морфологических и функциональных свойств организма в течение жизни человека (длина, масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких, максимальное потребление кислорода, сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость и др.).



Базовая физическая культура служит фундаментом для специализированных видов подготовки (профессионально-прикладной, спортивной и т.п.).

На базовой физической культуре, т.е. на общей физической подготовке, основывается и процесс физического воспитания во всех образовательных учебных заведениях.

Спорт и туризм. Следует обратить особое внимание на составляющие физической культуры, которые при определенных условиях выступают и как самостоятельные заметные общественные явления культурной жизни, и как самостоятельные сферы человеческой деятельности. Это, прежде всего спорт и туризм.

Сегодня *спорт* — это часть физической культуры, посредством которой человек стремится расширить физические и психические границы своих возможностей. Соревновательная деятельность является отличительной чертой спорта от других занятий физическими упражнениями.

Спорт — составная часть физической культуры, средство и метод физического воспитания, основанный на использовании соревновательной деятельности и подготовке к ней, в процессе которой сравниваются и оцениваются потенциальные возможности человека.

Следует отметить, что в настоящее время принято подразделять общее понятие «спорт» на массовый спорт и спорт высших достижений («большой спорт»). *Массовый спорт* — занятия отдельными видами спорта или

физическими упражнениями в разнообразных соревновательных формах с целью активного отдыха, укрепления здоровья, повышения работоспособности и достижения физического совершенства. Эти задачи совпадают как с общей целевой направленностью физической культуры, так и с рядом положений базовой физической культуры.

Вместе с тем существует так называемый «большой спорт», который по своей направленности все дальше уходит от задач физической культуры. Спорт высших достижений уже сейчас может рассматриваться как самостоятельная сфера человеческой деятельности, где спорт проявляется и как профессиональный труд спортсменов, и как зрелище, и как крупный бизнес и т.д. (более подробно этот вопрос будет рассматриваться в гл. 7).

Туризм — существенная составляющая физической культуры. Активные виды туризма (пеший, вело - водный и др.) являются действенными физическими упражнениями, очень часто имеющими не только оздоровительный, спортивный, но и профессионально-прикладной характер. В то же время существуют и коммерческие виды туризма, которые в большей мере решают задачи познавательного характера и в меньшей степени связаны (или вообще не связаны) с физическими упражнениями и нагрузками оздоровительного характера.

Профессионально-прикладная физическая подготовка связана с процессом профилированного (направленного) использования средств физической культуры и спорта для подготовки к будущей профессии. К этому компоненту физической культуры условно можно отнести и производственную физическую культуру, связанную с оптимизацией трудовых процессов в различных профессиональных сферах труда (повышение и восстановление профессиональной работоспособности, профилактика профессиональных заболеваний и травматизма). В эту же составляющую физической культуры можно включить и специальную физическую подготовку военнослужащих, которая профилируется в соответствии с особенностями службы в различных родах войск.

Физическое совершенство

Это исторически обусловленный идеал физического развития и физической подготовленности человека, оптимально соответствующий требованиям жизни. Конкретные признаки и показатели физического совершенства определяются реальными запросами и условиями жизни общества на каждом историческом этапе и поэтому меняются по мере развития общества.

Взаимодействие с аудиторией (проблемные ситуации, эвристическая беседа.)

1. **Физическая культура и спорт**.

2. Тема 2.1. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности.

3. Цели занятия: сформировать представление о понятиях - «Средства физического воспитания, физические качества, физические способности, интенсивность нагрузок», определить особенности функциональных сдвигов организма при выполнении различных видов двигательной работы».

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Изучить понятия «Средства физического воспитания, физические качества, физические способности, интенсивность нагрузок», определить особенности функциональных сдвигов организма при выполнении различных видов двигательной работы»	Беседа, диалог, рассказ.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

2. Тема 2.1. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности.

Средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности

Основное средство физической культуры – физические упражнения. Существует физиологическая классификация упражнений, в которой вся многообразная мышечная деятельность объединена в отдельные группы упражнений по физиологическим признакам.

Устойчивость организма к неблагоприятным факторам зависит от врожденных и приобретенных свойств. Она весьма подвижна и поддается тренировке как средствами мышечных нагрузок, так и различными внешними воздействиями (температурными колебаниями, недостатком или избытком кислорода, углекислого газа). Отмечено, например, что физическая тренировка путем совершенствования физиологических механизмов повышает устойчивость к перегреванию, переохлаждению, гипоксии, действию некоторых токсических веществ, снижает заболеваемость и повышает работоспособность. Тренированные лыжники при охлаждении их тела до 35°С сохраняют высокую работоспособность. Если нетренированные люди не в состоянии выполнять работу при подъеме их температуры до 37-38°С, то тренированные успешно справляются с нагрузкой даже тогда, когда температура их тела достигает 39°С и более.

У людей, которые систематически и активно занимаются физическими упражнениями, повышается психическая, умственная и эмоциональная устойчивость при выполнении напряженной умственной или физической деятельности.

К числу основных физических (или двигательных) качеств, обеспечивающих высокий уровень физической работоспособности человека, относят силу, быстроту и выносливость, которые проявляются в определенных соотношениях в зависимости от условий выполнения той или иной двигательной деятельности, ее характера, специфики, продолжительности, мощности и интенсивности. К названным физическим качествам следует добавить гибкость и ловкость, которые во многом

определяют успешность выполнения некоторых видов физических упражнений. Многообразие и специфичность воздействия упражнений на организм человека можно понять, ознакомившись с физиологической классификацией физических упражнений (с точки зрения спортивных физиологов). В основу ее положены определенные физиологические классификационные признаки, которые присущи всем видам мышечной деятельности, входящим в конкретную группу. Так, по характеру мышечных сокращений работа мышц может носить статический или динамический характер. Деятельность мышц в условиях сохранения неподвижного положения тела или его звеньев, а также упражнение мышц при удержании какого-либо груза без его перемещения характеризуется как статическая работа (статическое усилие). Статическими усилиями характеризуется поддержание разнообразных поз тела, а усилия мышц при динамической работе связаны с перемещениями тела или его звеньев в пространстве.

Значительная группа физических упражнений выполняется в строго постоянных (стандартных) условиях как на тренировках, так и на соревнованиях; двигательные акты при этом производятся в определенной последовательности. В рамках определенной стандартности движений и условий их выполнения совершенствуется выполнение конкретных движений с проявлением силы, быстроты, выносливости, высокой координации при их выполнении.

Есть также большая группа физических упражнений, особенность которых в нестандартности, непостоянстве условий их выполнения, в меняющейся ситуации, требующей мгновенной двигательной реакции (единоборства, спортивные игры). Две большие группы физических упражнений, связанные со стандартностью или нестандартностью движений, в свою очередь, делятся на упражнения (движения) циклического характера (ходьба, бег, плавание, гребля, передвижения на коньках, лыжах, велосипеде и т.п.) и упражнения ациклического характера (упражнения без обязательной слитной повторяемости определенных циклов, имеющих четко выраженные начало и завершение движения: прыжки, метания, гимнастические и акробатические элементы, поднимание тяжестей. Общее для движений циклического характера состоит в том, что все они представляют работу постоянной и переменной мощности с различной продолжительностью.

Многообразный характер движений не всегда позволяет точно определить мощность выполненной, работы (т.е. количество работы в единицу времени, связанное с силой мышечных сокращений, их частотой и амплитудой), в таких случаях используется термин «интенсивность». Предельная продолжительность работы зависит от ее мощности, интенсивности и объема, а характер выполнения работы связан с процессом утомления в организме. Если мощность работы велика, то длительность ее мала вследствие быстро наступающего утомления, и наоборот. При работе циклического характера спортивные физиологи различают зону максимальной мощности (продолжительность работы не превышает 20-30 с, причем утомление и снижение работоспособности большей частью наступает уже через 10-15 с); субмаксимальной (от 20-30 до 3-5 с); большой (от 3-5 до 30-50 мин) и умеренной (продолжительность 50 мин и более).

Особенности функциональных сдвигов организма при выполнении различных видов циклической работы в различных зонах мощности определяет спортивный результат. Так, например, основной характерной чертой работы в зоне максимальной мощности является то, что деятельность мышц протекает в бескислородных (анаэробных) условиях. Мощность работы настолько велика, что организм не в состоянии обеспечить ее совершение за счет кислородных (аэробных) процессов. Если бы такая мощность достигалась за счет кислородных реакций, то органы кровообращения и дыхания должны были обеспечить доставку к мышцам свыше 40 л кислорода в 1 мин. Но даже у высококвалифицированного спортсмена при полном усилении функции дыхания и кровообращения потребление кислорода может только приближаться к указанной цифре.

В течение же первых 10-20 с работы потребление кислорода в пересчете на 1 мин достигает лишь 1-2 л. Поэтому работа максимальной мощности выполняется «в долг», который ликвидируется после окончания мышечной деятельности. Процессы дыхания и кровообращения во время работы максимальной мощности не успевают усилиться до уровня, обеспечивающего нужное количество кислорода, чтобы дать энергию работающим мышцам. Во время спринтерского бега делается лишь несколько поверхностных дыханий, а иногда такой бег совершается при полной задержке дыхания. При этом афферентные и эфферентные отделы нервной системы функционируют с максимальным напряжением, вызывая достаточно быстрое утомление клеток центральной нервной системы. Причина утомления самих мышц связана со значительным накоплением продуктов анаэробного обмена и истощением энергетических веществ в них. Главная масса энергии, освобождающаяся при работе максимальной мощности, образуется за счет энергии распада АТФ и КФ. Кислородный долг, ликвидируемый в период восстановления после выполненной работы, используется на окислительный ресинтез (восстановление) этих веществ.

Снижение мощности и увеличение продолжительности работы связано с тем, что помимо анаэробных реакций энергообеспечения мышечной деятельности разворачиваются также и процессы аэробного энергообразования. Это увеличивает (вплоть до полного удовлетворения потребности) поступление кислорода к работающим мышцам. Так, при выполнении работы в зоне относительно умеренной мощности (бег на длинные и сверхдлинные дистанции) – уровень потребления кислорода может достигать примерно 85% максимально возможного. При этом часть потребляемого кислорода используется на окислительный ресинтез АТФ, КФ и углеводов. При длительной (иногда многочасовой) работе умеренной мощности углеводные запасы организма (гликоген) значительно уменьшаются, что приводит к снижению содержания глюкозы в крови, отрицательно сказываясь на деятельности нервных центров, мышц и других работающих органов. Чтобы восполнить израсходованные углеводные запасы организма в процессе длительных забегов и проплывов, предусматривается специальное питание растворами сахара, глюкозы, соками.

Ациклические движения не обладают слитной повторяемостью циклов и представляют собою стереотипно следующие фазы движений с четким завершением. Чтобы выполнить их, необходимо проявить силу, быстроту, высокую координацию движений (движения силового и скоростно-силового характера). Успешность выполнения этих упражнений связана с проявлением либо максимальной силы, либо скорости, либо сочетания того и другого и зависит от необходимого уровня функциональной готовности систем организма в целом.

К средствам физической культуры относятся не только физические упражнения, но и оздоровительные силы природы (солнце, воздух и вода), гигиенические факторы (режим труда, сна, питания, санитарно-гигиенические условия). Использование оздоровительных сил природы способствует укреплению и активизации защитных сил организма, стимулирует обмен веществ и деятельность физиологических систем и отдельных органов. Чтобы повысить уровень физической и умственной работоспособности, необходимо бывать на свежем воздухе, отказаться от вредных привычек, проявлять двигательную активность, заниматься закаливанием. Систематические занятия физическими упражнениями в условиях напряженной учебной деятельности снимают нервно-психические напряжения, а систематическая мышечная деятельность повышает психическую, умственную и эмоциональную устойчивость организма при напряженной учебной работе.

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

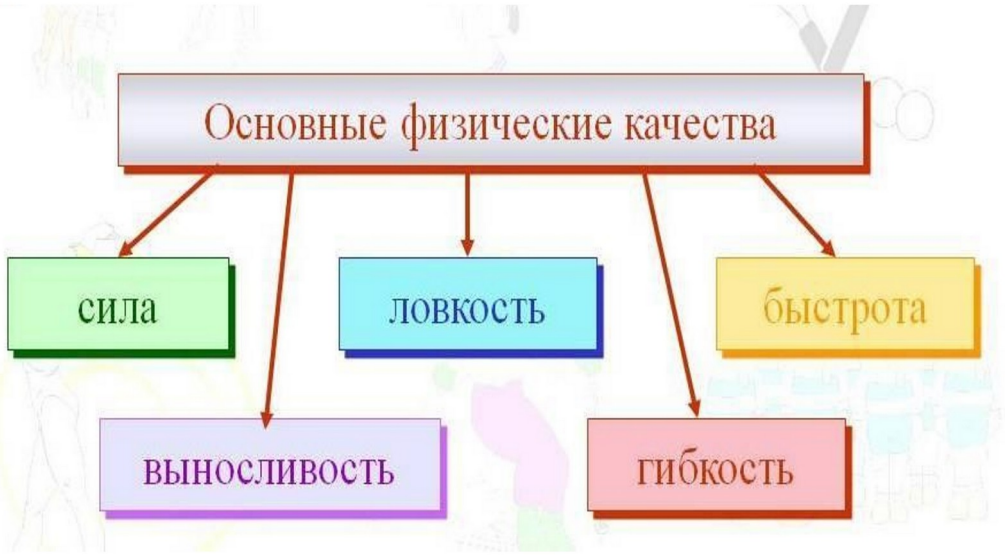
Средства физического воспитания

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Классификация физических упражнений

Классификация физических упражнений

- ***По цели***: общеукрепляющие и специальные
- ***По объёму мышечной массы***: локальные, региональные, глобальные.
- ***По интенсивности***: малой, умеренной, большой, субмаксимальной, максимальной.
- ***По форме движения:*** циклические, ациклические, смешанные.
- ***По механизмам энергообеспечения:*** аэробные, анаэробные.



РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Физические способности

ФИЗИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ - это комплекс морфологических и психофизиологических свойств человека, отвечающих требованиям какого-либо вида мышечной деятельности и обеспечивающих эффективность её выполнения.

физические способности

- силовые,
- скоростные,
- выносливость,
- гибкость,
- ловкость (координационные способности)

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

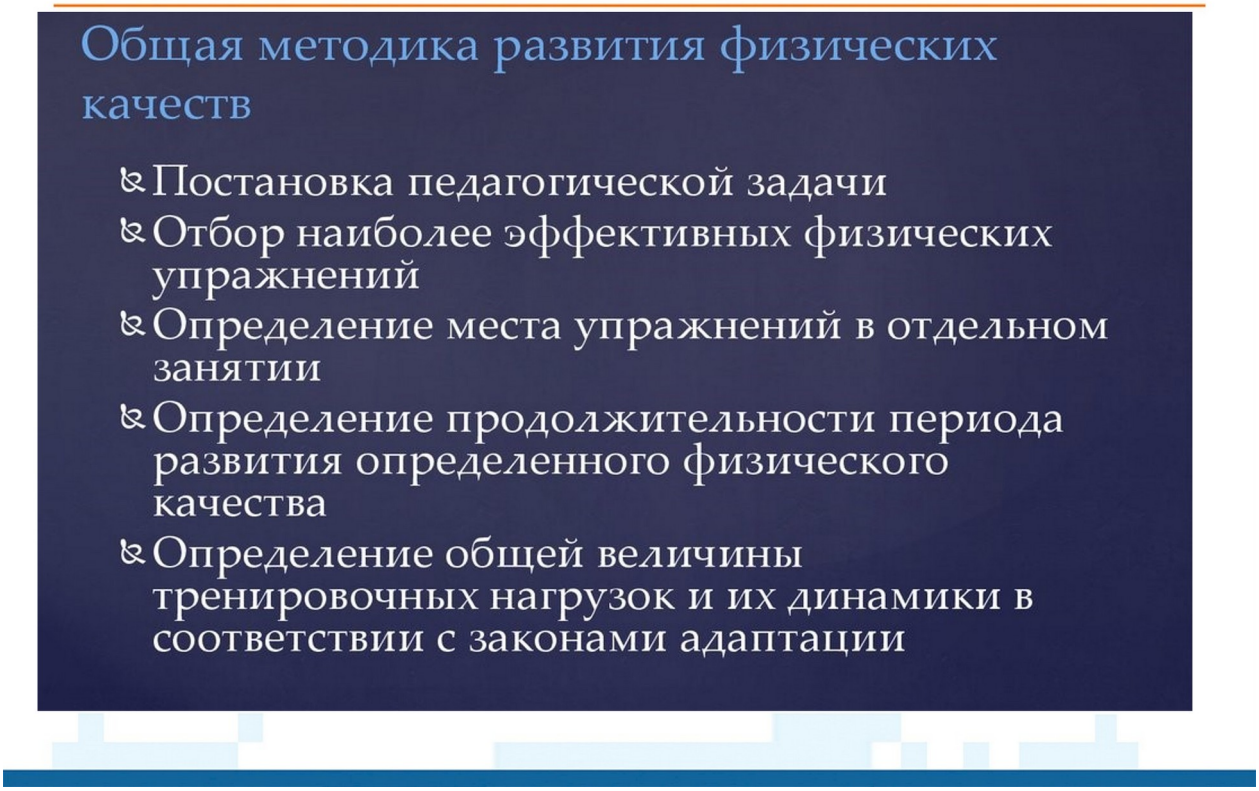
Основные закономерности формирования физических способностей

- ***В формировании физических способностей человека большое значение имеют:***
- **врожденные и**
- **средовые факторы**
- **двигательная активность, требующая их проявления и определенного режима выполнения**

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Сенситивные периоды развития физических качеств – периоды максимального роста того или иного физического качества.

Данные периоды необходимо учитывать в спорте и физическом воспитании школьников, т.к. упущенные периоды в развитии физического качества (а именно не подкрепленный воздействием физических упражнений определенной направленности) может ограничить возможность совершенствования данного физического качества в спорте или оптимально развить его в соответствии с индивидуальным развитием организма (что и преследует физическое воспитание).



Взаимодействие с аудиторией (вопросы, вкрапленные задания, активное резюмирование, проблемные ситуации, эвристическая беседа и т. д.)

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. **Физическая культура и спорт**.

2. Тема практического занятия: ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

3. Цели занятия**:** научиться проводить соматометрическое обследование

4.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	научиться проводить соматометрическое обследование	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (беседа, упражнения.

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

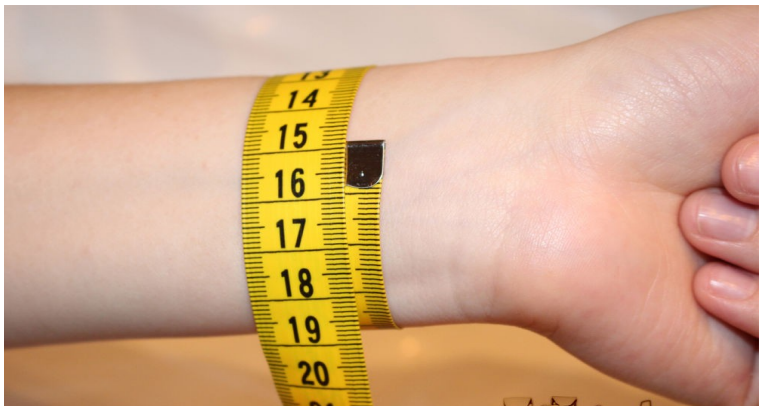
Введение.

Приборы и оборудование: ростомер, весы, сантиметровая лента
Ход работы: полученные результаты занесите в таблицу 1
Таблица 1 - **Соматометрические методы**

Признаки			**Семестры**							
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Длина тела, см		**сидя**								
		стоя								
Масса тела, кг										
Окружность грудной клетки, см		**Пауза**								
		Вдох								
		Выдох								
		Размах								
Окружность, см	**плеча**	**Напряж.**								
		Расслаб.								
	Предплечье									
	Талии									
	Бёдер									
	Бедра									
	Голени									
	Запястья									

1. Научиться измерять окружность плеча.

2. Научиться измерять окружность запястья.



Требования к выполнению практического задания:

Необходимо посмотреть следующий видеоролик по ссылке

(25) Антропометрические замеры с помощью измерительной ленты - YouTube

2. Тема практического занятия.

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Вопросы к обсуждению:

Физическая культура, физическое воспитание, физическая подготовленность, двигательная подготовленность, профессионально-прикладная подготовка, спорт, средства физической культуры, методы физической культуры, компоненты физической культуры.

Практические задания:

Необходимо произвести расчеты по следующим показателям телосложения:

1.

Индекс тучности

ИТ = масса (кг) / длина тела (см)

Показатель более 0,4 по ИТ – наличие избыточного веса

2.

Формула расчета нормального веса

Нормальный вес тела (кг) = Рост (см) х Окружность грудной клетки (см) / 240

Показатель упитанности

Вес (кг) / Рост (дм)

Степень упитанности	Величина показателя
1. Истощение	2,9 – 3,2
2. Слабая упитанность	3,21 – 3,6
3. Норма	3,61 – 4,5
4. Чрезмерный вес	4,51 – 5,4
5. Ожирение	5,41 и больше

ПОКАЗАТЕЛЬ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

- Позволяет судить об относительной длине ног.
- **ПП ФР** = [(Рост стоя$_{(см)}$ - Рост сидя$_{(см)}$) / Рост стоя$_{(см)}$] x 100 %.
- Оценка результатов:
- менее 87 % – малая длина ног по отношению к длине туловища,
- 87-92 % – пропорциональное физическое развитие,
- больше 92 % – относительно большая длина ног.

3.

4. Формула ППФР – Рост стоя (см) – Рост сидя (см)*100/ Рост сидя (см)

Методы Индексов

- *Масса – ростовой индекс Кетле* (ИК). Весо-ростовой показатель, определяющий идеальный вес, рассчитывается по формуле:
- **ИК= масса тела (г)/ рост (см)**

Норма	Женщины	Мужчины
Тонкокостный тип	325-349 г на см роста	350-374 г на см роста
Нормокостный тип Ширококостный тип	350-374 г на см роста 375 г на см роста и >	375-399 г на см роста 400 г на см роста и >

5.

6.

Индекс талия/бедро (ИТБ)

ИТБ = ОТ (см) – ОБ (см)

Значение индекса ИТБ в норме ниже 1.
Если значение больше или равно 1, то это показатель сильного ожирения.
Если значение меньше 0,5-0,4, то это показатель предрасположенности к анорексии.

7.

Индекс тучности (ИТ) $ИТ = \frac{\text{масса, кг}}{\text{рост, м}^2}$

Индекс Эрисмана (ИЭ) $ИЭ = ОГ - \frac{\text{рост, см}}{2}$

Индекс Пинье (ИП) $ИП = \text{рост, см} - (\text{масса, кг} + ОГ, \text{см})$

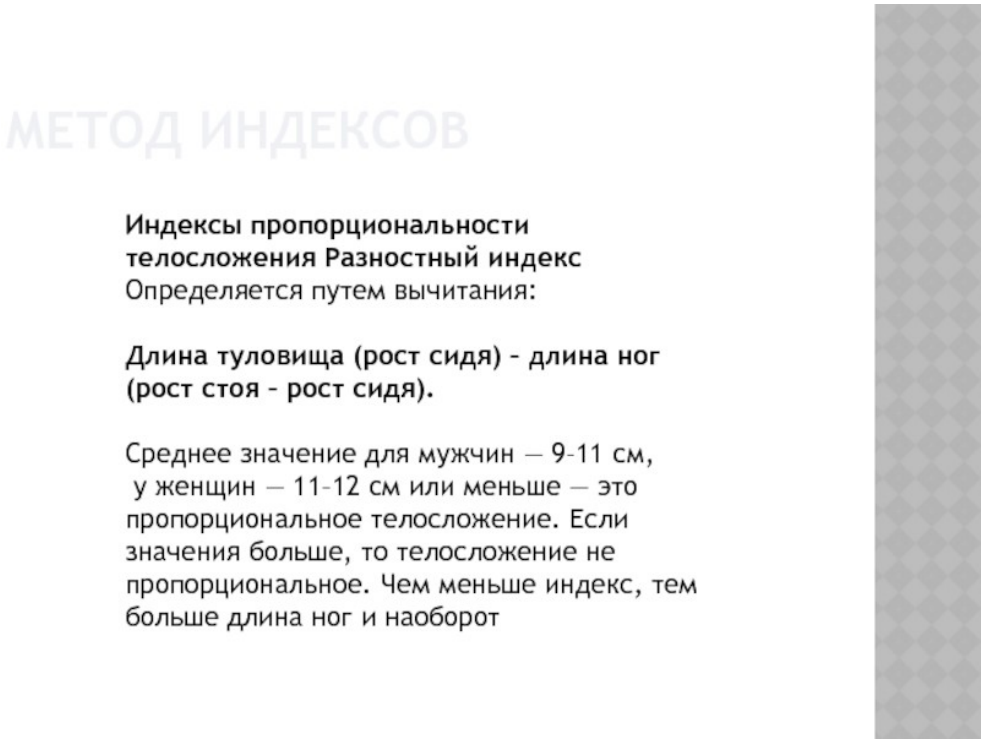
Индекс мышечного развития (ИМР) $ИМР = \frac{\text{масса, кг}}{\text{рост, м}^3}$

Относительная величина силы кисти (ОВСК), $ОВСК = \frac{\text{динамометрия, кг}}{\text{масса тела, кг}} \times 100\%$

8.

Индекс Эрисмана

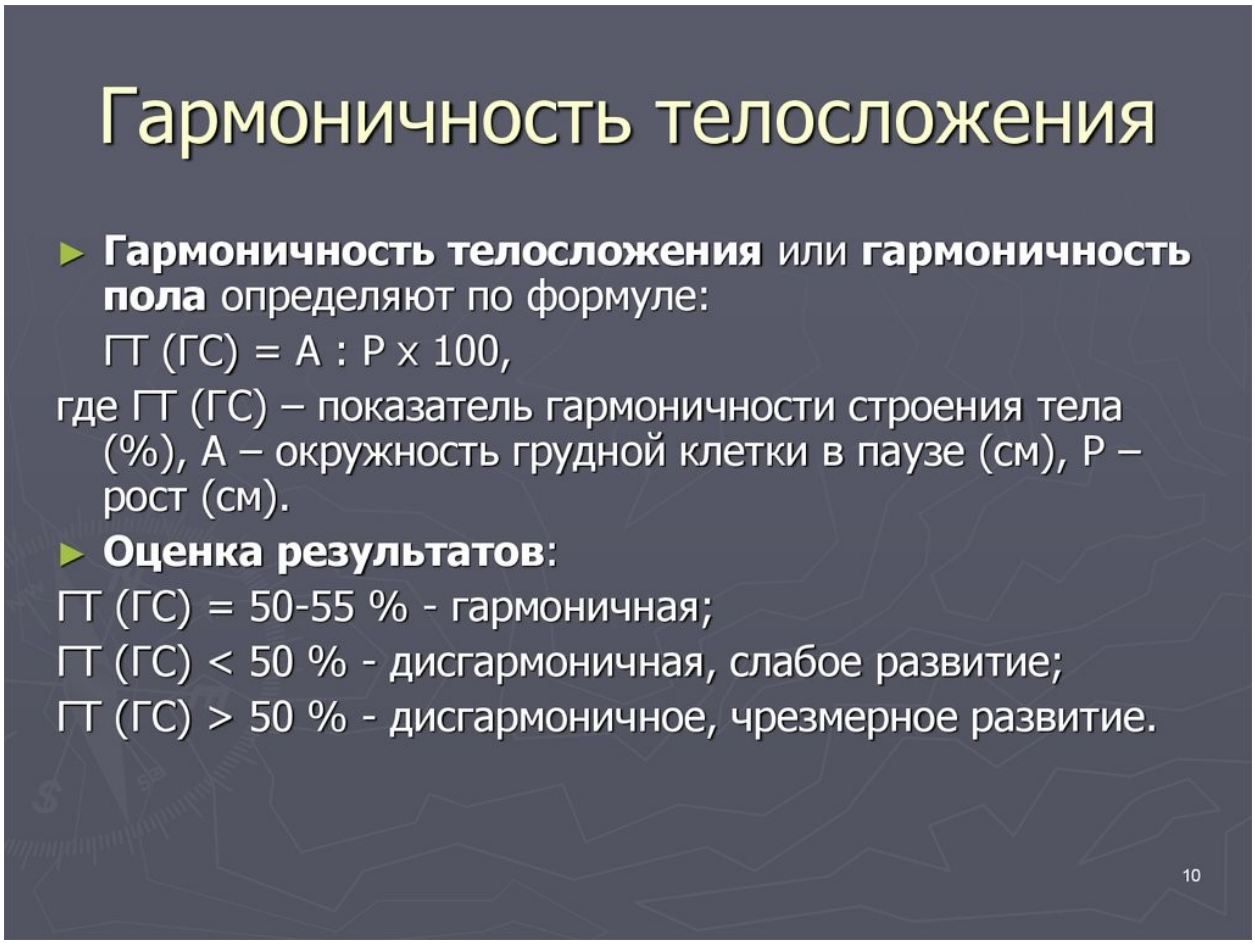
- Оценивает степень развития грудной клетки.
- Формула: ***окружность груди – полурост***
- В норме он равен 13,5 -10

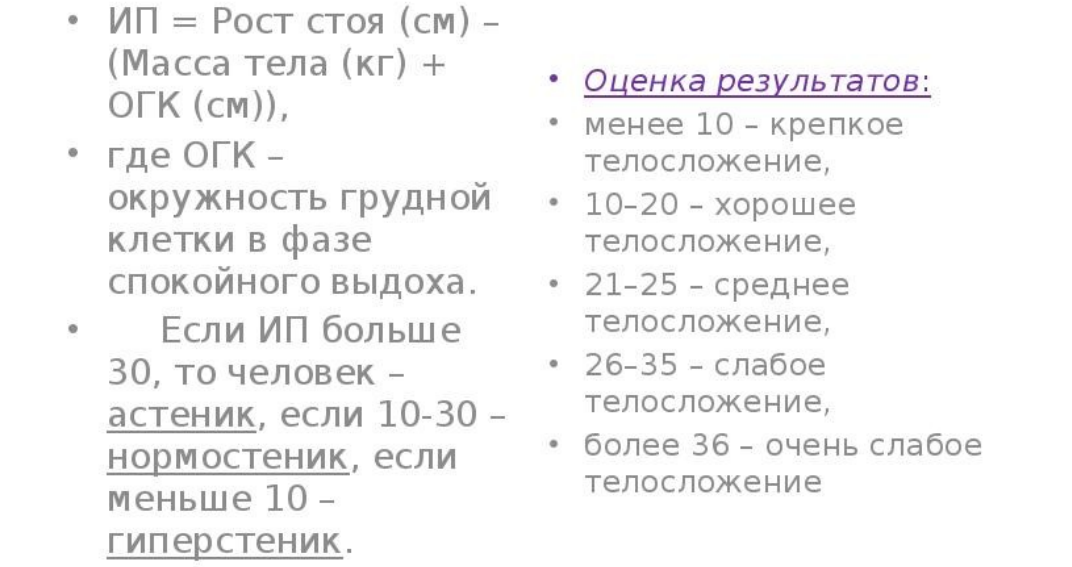


9.

10. Вычислить **Простой туловищный** (разностный) **показатель** (**показатель** пропорцион альности телосложения): **ППТ** = рост сидя (см)*2 – рост = 96*2 – 171 = 21 Значение индекса выше нормы (12,5) говорит о том, что **тело** непропорционально.

11.



12. 

13.

Требования к выполнению практического задания:

Произвести подсчеты результатов с помощью калькулятора и математических расчетов.

Раздел 2. Основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.

1. **Физическая культура и спорт**.

2. Тема практического занятия: Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

3. Цели занятия: написание реферата.

4

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Написание реферата по основам методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (беседа, упражнения.

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Перечень тем рефератов:

1. Чем характеризуются понятия: физическая культура, спорт, физическое воспитание, физическое совершенство, физическая рекреация, физическое развитие, физическая подготовка, физическое упражнение;
2. Что отражает понятие «компоненты физической культуры»;
3. Что относится к понятию «массовый спорт» и «спорт высших достижений» и в чем их различие.
4. Чем характеризуется взаимосвязь физической и умственной работоспособности.
5. Биологические ритмы и их влияние на работоспособность.
6. Внешняя среда и ее влияние на здоровье человека.
7. Гипокинезия и гиподинамия как проблемы современного общества.
8. Чем характеризуется здоровый образ жизни.
9. Алкоголизм и его причины.
10. Курение и его причины.
11. Роль здорового образа жизни в сохранении здоровья.
12. Здоровье в иерархии потребностей человека.
13. Чем характеризуется тренированность.
14. Как можно оценить тренированность.
15. Какие изменения происходят в системе кровообращения под влиянием тренированности.
16. Какие изменения происходят в системе дыхания под влиянием тренированности.
17. Как физическая нагрузка влияет на нервную систему.
18. Физическая культура в системе общечеловеческой культуры.
19. Ценностный компонент базовой физической культуры студента.
20. Деятельностный компонент базовой физической культуры студента.
21. Роль общекультурных компетенций в формировании бакалавра по направлению подготовки Физическая культура.

2. Тема практического занятия. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Вопросы к обсуждению: Здоровьесберегающее и самосохранительное поведение молодежи, Методы борьбы со стрессом. Позитивное мышление как антистрессовый метод. Двигательный потенциал учащейся молодежи.
Написание доклада.

Перечень тем докладов:

1. Цель, задачи, средства, методы, принципы физической культуры и спорта.
2. Здоровьесберегающее и самосохранительное поведение молодежи.
3. Оценка физической работоспособности современной молодежи.
4. Уровень физического развития современной молодежи.
5. Методы борьбы со стрессом. Позитивное мышление как антистрессовый метод.

6. Двигательный потенциал учащейся молодежи.
7. Почему мы должны заниматься физической культурой регулярно.
8. Общая физическая подготовка (ОФП) и специальная физическая подготовка (СФП) студента. Их характеристики.
9. Врачебный и врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой, его цель.
10. Использование упражнений-тестов для оценки функционального состояния, физической подготовленности и физического развития организма с учетом данных врачебного контроля и самоконтроля.

3. Тема практического занятия. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Вопросы к обсуждению: проверка дневника самоконтроля.

ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ

Цель работы: научиться заполнять показатели самоконтроля физического развития и подготовленности *в течение одной недели*.

Приборы и оборудование: весы

Ход работы: полученные результаты занесите в таблицу 1 ***(образец)***

Таблица 1

№ п/п	Показатели самоконтроля	Дата наблюдения и состояние (оценка)		
		05.12.20…	06.12.20…	Общее
1	Самочувствие	хорошее	хорошее	
2	Настроение	хорошее	удовлетворительное	
3	Сон	8 час., хороший	7 час., беспокойный	
4	Аппетит	хороший	пониженный	
5	Активность	хорошая	удовлетворительная	
6	Желание тренироваться	большое	безразличное	
7	Болевые ощущения	нет	в мышцах передней поверхности бедра	
	ЧСС в минуту:			
8	а) после сна, в положении лёжа	60 уд/мин	60 уд/мин	
9	б) через 1 мин после вставания с постели	70 уд/мин	75 уд/мин	
10	в) разница (ортостатическая проба)	10 уд/мин	15 уд/мин	
11	Масса тела	65,1 кг	64,3 кг	
12	Частота дыхания в покое	16 раз/мин	16 раз/мин	
13	Нарушения режима	Нет	Нет	
14	Двигательная активность	12.500 шагов + тренировка 1,5 час.	8000 шагов	

Результаты и их обсуждение

Выводы

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой физической культуры,
спорта и здорового образа жизни

Э.А. Аленуров

31 января 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: кандидата педагогических наук, доцента Петровой М. А.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни

Протокол № 08 от «31» января 2024 г.

Заведующий кафедрой
Кандидат социологических наук, доцент Э.А. Аленуров

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ 4

1.1. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....6

1.2. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля).....9

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....34

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю).....40

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....40

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....48

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

1.1. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Практические занятия по Элективным дисциплинам по физической культуре и спорту проходят с учетом физических особенностей студентов и включают: подготовительную, основную и заключительные части.

Преподаватель предоставляет студентам 10 минут времени до начала занятий и 10 минут после занятия на переодевание, чистое время практической части составляет 70 минут.

На занятии преподавателю необходимо обращать внимание на формирование у студентов индивидуально-психологических качеств личности, таких как, целеустремленность, волевая активность, толерантность к стрессовым ситуациям, необходимых для формирования готовности студентов к профессиональной деятельности. А также на формирование социально-психологических свойства личности, обеспечивающих эффективное вхождение студента в социокультурное пространство для решения профессиональных задач в составе творческого коллектива и индивидуально.

1. Студенты обязаны ежегодно проходить медицинское обследование. По заключению врача студенты распределяются в учебные группы: основные (практически здоровые или имеющие незначительные ограничения двигательной активности обучающиеся); специально-медицинские (студенты с ограниченными возможностями здоровья) и спортивные (имеющие высокий уровень физической подготовленности, опыт учебно-тренировочной работы и участие в соревнованиях по избранному виду спорта).
2. Студенты специальной медицинской группы выполняют практические задания, рубежный контроль и итоговый контроль перечисленных разделов только по указанию ведущего преподавателя по физической культуре.
3. Студенты не имеют права переходить из одной учебной группы в другую к другому преподавателю. Разрешается переход из учебной группы в группу спортивного клуба, осуществляющей подготовку спортивного резерва вуза, с условием отбора спортивной секции и медицинского освидетельствования.
4. Студенты спортивных групп занимаются в составе сборных команд университета по видам спорта не менее – 4 раз в неделю во второй половине дня (с 17:00 часов) согласно расписанию, составленного руководителем спортивного клуба.
5. Студенты обязаны посещать практические занятия только в спортивной форме и спортивной обуви.
6. Студенты, пропустившие более 6-ти часов практических занятий, обязаны отработать их до начала экзаменационной сессии у ведущего преподавателя по расписанию занятий.
7. Студенты, временно освобожденные от практических занятий после перенесенных заболеваний, обязаны присутствовать на занятиях по расписанию и выполнять задания раздела учебной программы дисциплины.
8. Студенты обязаны сдать контрольные нормативы и зачетные требования строго по графику в период контрольных занятий.

9. Студенты, освобожденные от практических занятий по состоянию здоровья, оцениваются по результатам семестровой работы (в том числе предоставления доклада с презентацией).

10. Студенты обязаны посещать все виды практических занятий, выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

11. Студентам необходимо набрать 50% посещений к концу семестра с целью получения допуска к сдаче итоговых нормативов и нормативов по выбору.

12. Студенты обязаны уважать труд и достоинство преподавателей, учебно-вспомогательного персонала и других работников Университета.

13. Студенты обязаны соблюдать правила поведения и охраны труда на спортивных объектах.

14. Студенты обязаны стремиться к повышению уровня физической культуры, нравственному и физическому совершенствованию, способствовать развитию и росту престижа Университета.

15. Студенты обязаны бережно относиться к материальным ценностям, находящихся на спортивных объектах Университета.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Легкая атлетика

Тема 1.1. Бег на короткие и длинные дистанции**.**

Вопросы для самоподготовки:

Специальные упражнения бегуна; бег с ускорениями с хода, с максимальной скоростью, с изменением темпа и ритма шагов. Старты: низкий, высокий; с опорой на одну руку. Финиширование: грудью, плечом. Бег: свободный по прямой и повороту, с наращиванием скорости и последующим продвижением вперед по инерции, Отталкивание как основная фаза бега; осанка и работа рук во время бега, вынос бедра, постановка стопы; техника бега на короткие дистанции, техника передачи эстафетной палочки без перекладывания в другую руку после приема (стоя на месте, в ходьбе и беге) без ограничения зоны передачи и в зоне передачи. Бег в гору и под гору (угол 20-30°). Повторный бег с предельной и около предельной интенсивностью по прямой и повороту на отрезках от 20 до 60 м с хода с переходом в бег по инерции.

Тема 1.2. Прыжки в длину и высоту.

Вопросы для самоподготовки:

Техника специальных упражнений для прыжков в высоту и длину. Прыжки с место в длину, тройной, пятикратной, в высоту; с ноги на ногу, на двух ногах, скачки на левой и правой ноге, маховые движения ног в прыжках в длину и высоту, определение толчковой ноги, постановка толчковой ноги, ритм последних трех шагов, маховые движения рук в прыжках в длину и высоту, отталкивание, приземление; прыжки в длину способом «согнув ноги», ознакомление с техникой прыжка в высоту способом «перешагивание».

РАЗДЕЛ 2. Волейбол.

Тема 2.1. Индивидуальные технические действия

Вопросы для самоподготовки:

Действия с мячом. Передача мяча: сверху двумя руками; с собственного подбрасывания; с набрасывания партнера; в различных направлениях на месте после перемещения; передачи в парах, отбивания мяча кулаком через сетку в непосредственной близости от нее: из зоны в зону, из глубины площадки к сетке, стоя спиной в направлении передачи сверху из глубины площадки.

Прием мяча сверху двумя руками: отскочившего от стены, после броска в сторону, после броска через сетку; от нижней и верхней прямой подачи в зону нападения; сверху двумя руками, снизу двумя руками, с подачи в зонах 6, 1, 5 и передача в зоны 3,2; нижняя передача на точность, прием мяча снизу двумя руками с подачи в зонах 6,1,5 и первая передача в зоны 4.3,2.
Подача мяча. Верхняя и нижняя прямая, верхняя боковая. Нападающий удар через сетку по ходу из зон 4,3,2; в зонах 4,2 с передачей из глубины площадки; из зоны 3 с высоких и средних передач; с удаленных от сетки передач.

Тема 2.2. Волейбол. Групповые технические действия.

Вопросы для самоподготовки:

Групповые действия. Взаимодействие игроков в передней линии в нападении: взаимодействие игроков в задней линии при приеме мяча с подач, взаимодействие игроков зон 6,5,1 с зоной 3, взаимодействие игрока зоны 3 с игроком зоны 4, игрока зоны 3 с игроком зоны 2 (при второй передаче). Взаимодействие игроков при второй передаче зон 6,1,5 с зоной 2 (при приеме от передачи подач). *Командные действия.* Прием подачи и первая передача в зону 3, вторая передача игроку, к которому передающий обращен лицом. Прием подач: первая в зону 3, вторая передача в зоны 4,2 стоя лицом в сторону передач. Система игры со второй передачи и игрока передней линии. *Тактика защиты.* Выбор места при приеме подач. Расположение игроков при приеме подачи, когда вторую передачу выполняет игрок зоны 1,3. Система игры в защите при страховке нападающего игроком задней линии. Взаимодействие игроков зон 2 и 6 при приеме трудных мячей от подач, нападающих ударов, обманных действиях соперников.

Групповые действия. Взаимодействия игроков задней линии: игрока зоны 1 с игроком зоны 6, игрока зоны 5 с игроком зоны 6, игрока зоны 6 с игроками зон 5 и 6; игроков передней линии: игрока зоны 3 с игроками зон 4 и 2, игроков зон 5,1,6 с игроками зон 4,2 при приеме, подаче и передаче (при обманных действиях).

Командные действия. Расположение игроков при приеме мяча от противника «углом вперед» с применением групповых действий.

РАЗДЕЛ 3. БАСКЕТБОЛ.

Тема 3.1. Индивидуальные технические действия

Вопросы для самоподготовки:

Техника владения мячом. Ловля мяча: одной и двумя руками на уровне груди, двумя руками высокого мяча двумя руками низкого мяча, катящегося мяча (стоя на месте и в движении).
Передачи мяча: двумя руками от груди, двумя руками сверху, одной рукой от плеча. Передачи мяча одной рукой от плеча, одной рукой сверху, одной рукой снизу. Передачи мяча изученными способами при встречном движении и при поступательном.
Броски мяча двумя руками от груди, двумя руками сверху, броски мяча одной рукой сверху в движении после двух шагов, движение одной рукой в прыжке после ловли мяча: в прыжке со средней дальней дистанции, с места одной рукой, сверху и с дальней дистанции; штрафной бросок.
Ведение мяча: на месте и в движении с высоким и низким отскоком; с изменением направления и скорости движения, высоты отскока мяча от пола. Обводка противника без зрительного контроля. Ведение с асинхронным ритмом движений руки с мячом и ног.
Обманные действия: финт на рывок, финт, на бросок, финт на проход.
Техника защиты. Техника передвижений; стойка защитника с выставленной вперед ногой. Стойка со ступнями но одной линии. Сочетания способов передвижения с техническими приемами игры в защите. Индивидуальные действия в защите (перехваты мяча; борьба за мяч, не попавший в корзину).

Тема 3.2. Групповые технические действия.

Вопросы для самоподготовки:

1. *Тактика нападения.* Индивидуальные действия: выход на свободное место с целью атаки противника и получения мяча; выбор места на площадке с целью адекватного взаимодействия с партнерами по команде, применение изученных приемов техники нападения в зависимости от ситуации на площадке; действия одного защитника против двух нападающих в системе быстрого прорыва.
2. *Групповые действия:* взаимодействие двух игроков заслонами (внутренними и наружными); взаимодействие двух игроков переключениями.

3. *Командные действия:* организация командных действий по принципу «выходи на свободное место»; позиционное нападение с применением заслонов; организация командных действий против быстрого прорыва.
4. *Тактика защиты.* Индивидуальные действия: применение изученных защитных стоек и передвижений в зависимости от действия нападающего; выбор места и способа противодействия нападающему без мяча в зависимости от места нахождения мяча, выбор места по отношению к нападающему с мячом. Противодействие при бросках мяча в корзину.
5. Групповые действия. Взаимодействие двух игроков - подстраховка, отступание, проскальзывание.
6. Командные действия: переключение от действий в нападении к действиям в защите, личная система зашиты.

РАЗДЕЛ 4. СТРЕЛЬБА

Тема 4.1. Основы техники безопасности при занятиях стрельбой.

Вопросы для самоподготовки:

Правила поведения в стрелковом тире.
Правила обращения с пневматическим и огнестрельным оружием.

Тема 4.2. Изучение техники стрельбы из пневматической винтовки.

Вопросы для самоподготовки:

1. Изучение правильного расположения на огневом рубеже в положении сидя с опорой локтей о стол и с упора для винтовки. Изучение правильного расположения на огневом рубеже в положении стоя. Разучивание упражнений «ровная мушка» и «бинокулярное зрение», изучение способов дыхания при стрельбе.

.

РАЗДЕЛ 5. ШАХМАТЫ

Тема 5.1. Изучение правил игры.

Вопросы для самоподготовки:

знакомство с правилами игры, разучивание ходов, разучивание партий. Изучение истории шахмат и разнообразие систем игры в шахматы. Электронные шахматы.

Тема 5.2. Разучивание ходов и партий.

Вопросы для самоподготовки:

Игра в шахматы по упрощенным правилам проведения турниров. Проведение турниров и блицтурниров. Логические задачи по правилам игры в шахматы. Мат в один ход.

РАЗДЕЛ 6. ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА

Тема 6.1. Изучение техники передвижения попеременного двухшажного хода.

Вопросы для самоподготовки:

Разучивание скольжения при попеременном двухшажном ходе, изучение техники постановки рук, попеременная работа рук и ног. Правила отталкивания. Где применяется данный вид лыжного хода, на каких участках.

Тема 6.2. Изучение техники передвижения одновременного бесшажного хода.

Вопросы для самоподготовки:

Разучивание скольжения при одновременном бесшажном ходе, изучение техники постановки рук, одновременная работа рук и ног.

РАЗДЕЛ 7. ПЛАВАНИЕ

Тема 7.1. Техника безопасности на занятиях плаванием. Ознакомление с техникой плавания в зале, на воде ОФП.

Вопросы для самоподготовки:

Изучение способов держания на воде: «поплавок», «звездочка», постепенное погружение лица в воду, ныряние с головой, уверенность положения тела в воде, ознакомление с техникой безопасности перед занятием, во время и после окончания занятий. Общая физическая подготовка.

Тема 7.2. Изучение техники плавания способами кроль на груди, брасс, кроль на спине на суше. Упражнения на освоение с водой.

Вопросы для самоподготовки:

Изучение техники скольжения кроль на груди, на спине, толчка от бортика бассейна, попеременной работы рук и ног способом кроль на груди, на спине, техники вдоха и выдоха при спортивном плавании, техника обучения способом «брасс» на суше и в воде, упражнения на освоение с водой.

РАЗДЕЛ 8. ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Тема 8.1. Развитие скоростных и силовых способностей.

Вопросы для самоподготовки:

Выполнение беговых упражнений на короткие дистанции, броски мяча в цель, развитие быстрой силы, взрывной силы, Изучение упражнений, способствующие воспитанию силы мышц туловища и плечевого пояса: **без предметов**: в положении сидя, руками опершись сзади, — «велосипед» (выбрасывание с силой попеременно то правой, то левой ноги, каждый раз наклоняясь); в положении сидя, ноги вместе и слегка приподняты, руки в стороны; сгибание и выпрямление, не опуская их, а также круговые движения ногами; в положении упор лежа переход в упор присев толчком обеих ног и возвращение в исходное положение; пружинящие движения прыжками ноги врозь - вместе, поднимая и опуская тело; в положении лежа на спине, руки стороны ладонями вниз, ноги вместе — поднимание ног перпендикулярно к полу и опускание их вправо и влево.

Тема 8.2. Развитие выносливости и координационных способностей.

Вопросы для самоподготовки:

Выполнение длительного бега на 6 и 12 минут, равномерного бега на дистанции 800 м и более. Выполнение акробатических упражнений (кувырки, перекаты, перевороты, стойки, «мосты», изучение «колеса»).

РАЗДЕЛ 9. НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС

Тема 9.1. Изучение правил игры.

Вопросы для самоподготовки:

Изучение правил игры настольного тенниса, первые игры, включение в олимпийскую программу, когда появились первые правила игры, изучение понятий «Розыгрыш» — период времени, когда мяч находится в игре. «Мяч в игре» считается с последнего момента нахождения его на неподвижной ладони свободной кисти перед намеренным подбрасыванием его в подаче до тех пор, пока не будет решено, что розыгрыш следует переиграть или он завершён присуждением очка. «Переигровка» — розыгрыш, результат которого не засчитан. «Очко» — розыгрыш, результат которого засчитан. «Подающий» — игрок, который должен первым ударить по мячу в розыгрыше. «Принимающий» — игрок, который должен вторым ударить по мячу в розыгрыше.

Тема 9.2. Изучение технических действий.

Вопросы для самоподготовки:

изучение основных элементов игры, подрезка закрытой ракеткой (слева), подрезка открытой ракеткой (справа), накат закрытой ракеткой (слева). топ-спин слева,

1.2. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)[1]

РАЗДЕЛ 1. Легкая атлетика

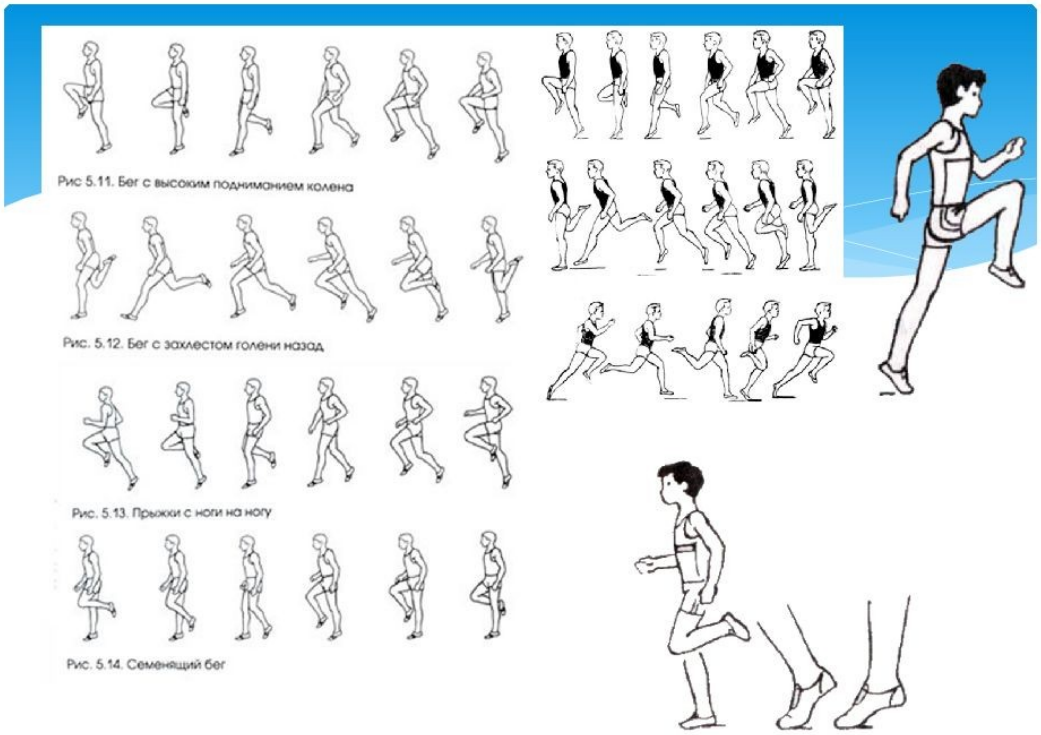
Освоение беговой техники на учебных занятиях будут начинаться со следующих упражнений:

1) стоя на правой ноге, руки на поясе, выполнять свободные маховые движения левой ноги (затем повторить упражнение, поменяв ноги);

2) принять это же исходное положение, только правой рукой надо поддерживать снизу правую ногу, согнутую в колене и поднятую вперед под прямым углом к туловищу. Отпустить руку, чтобы нога падала вниз, делала захлестывающее движение и по инерции выходила вперед (то же самое проделать, поменяв ноги).

На первых занятиях выполнить эти упражнения по нескольку раз. Научившись правильно работать ногами на месте, переходить к беговым упражнениям. Пробежки на расстоянии 30-40 м, держа руки на поясе и следить за правильным положением тела. Потом, добавлять бег с захлестыванием голеней назад. Выполнять это упражнение, руки держать на поясе, а туловище слегка наклонять вперед.

[1] Раздел может быть оформлен в виде приложения к методическим материалам по дисциплине (модулю).



В промежутках между беговыми упражнениями выполнять движения для рук и плечевого пояса:

1) стоя на месте, руки прямые, туловище слегка наклонять вперед. Согнуть руки в локтевых суставах и делать несколько движений в разном темпе вперед-назад;

2) Бег в легком темпе несколько отрезков 50-100 м, добиться ритмичной работы рук и ног.

Для развития быстроты применять упражнения с большой частотой движений: бег на коротких отрезках с максимальными усилиями, упражнения на ускорение двигательной реакции, бег под уклон, бег с использованием световых или звуковых лидеров, а также некоторые спортивные игры. В метаниях, кроме того, применять облегченные снаряды, обеспечивающие возможность быстрых, взрывных усилий.

Пример выполнения упражнения из раздела «Лёгкая атлетика»

Метание

Метание мяча с места (рис. 23). В исходном положении туловище прямо, мяч в слегка согнутой правой (у левши — в левой) руке. Левая нога на полшага впереди правой. Правая нога сзади на носке. После медленного замаха рука с мячом движется вверх-назад над плечом. Тяжесть тела переносится на стоящую сзади ногу. Отталкиваясь ею, плечи подаются вперёд. Рука с мячом резко выпрямляется, и после хлёсткого движения кисть выпускает мяч.

Метание мяча с 1—3 шагов разбега. При метании **с одного шага** в исходном положении правая нога и правая рука (у левши — левые) впереди.

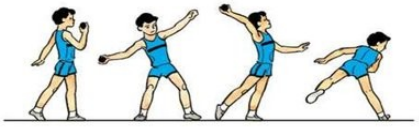


Рис. 23

104

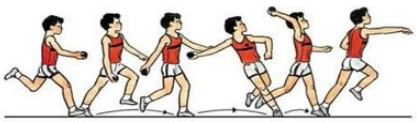


Рис. 24

С шагом левой ноги вперёд правая рука с мячом делает замах вверх-назад (или вниз-назад). Отталкиваясь правой ногой, выполняют бросок.

При метании **с трёх шагов** (рис. 24) в исходном положении правая нога впереди, рука с мячом впереди или внизу.

Первый шаг выполняется с левой ноги. Правая рука с мячом отводится вниз-назад.

Второй шаг выполняют с правой ноги, поворачивая стопу наружу.

Левой ногой делают третий шаг и выполняют бросок.

После того как снаряд выпущен, необходимо сохранить устойчивое положение и погасить скорость движения. Это даст возможность не пере-

105

Основные средства для повышения общей выносливости у занимающихся будут: длительный бег с умеренной скоростью. А, для развития специальной выносливости будут применяться следующие упражнения:

1. Различные многоскоки.

2. Бег прыжками.

3. Семенящий бег.

4. Бег с высоким подниманием коленей.

5. Пяти - десятикратные прыжки и т. д.

РАЗДЕЛ 2. ВОЛЕЙБОЛ.

Прыгучесть – это комплексное проявление силы мышц ног и способности мышц к мгновенному сокращению в игровых видах спорта. Именно поэтому развитию прыгучести в в**олейболе** необходимо уделять особое внимание.

На занятиях со студентами будут использоваться преодолевающие упражнения на силу (различные прыжки в глубину, упражнения с выпрыгиванием с отягощением из приседа и из полу приседа, запрыгивание на предметы, расположенные на различной высоте).

А, также упражнения как преодолевающего, так и уступающего характера. Примерами данных упражнений будут служить: медленное приседание утяжелителем оптимального веса на плечах с последующим медленным или быстрым распрямлением ног или выпрыгиванием, различные упражнения, включающие в себя сопротивление партнера, различные упражнения, включающие сопротивление партнера.

Упражнения для развития специальной выносливости волейболистов.

Упражнение на выносливость волейболистов №1. Многократные прыжки различной высоты как на двух, так и на одной ноге.

Упражнение на выносливость волейболистов №2. Игрок последовательно имитирует нападающий удар и блокирование (удар – один блок, удар – два блока и т. д.), после чего максимально быстро отходит на линию нападения для повторного выполнения упражнения. В упражнении может быть 20-50 прыжков.

Упражнение на выносливость волейболистов №3. Пятнадцатисекундные серии прыжков. В первой серии выполняется наибольшее количество прыжков, во второй – прыжки максимальной высоты и т. д. В 4-5 серии прыжки совершаются без остановок, непрерывно 1-1.5 минуты. Эти же упражнения можно выполнять со скакалкой.

Упражнение на выносливость волейболистов №4. Серийное выполнение бросков на грудь с быстрым перемещением между броском в два-три шага. Количество бросков может колебаться от 5 до 10.

Упражнение на выносливость волейболистов №5. Игрок, располагаясь у сетки, совершает 10 подскоков, после чего имитирует блок либо нападающий удар. Следующая имитация блока или нападающего удара осуществляется после 9 подскоков, затем 8, 7, 6 и т. д.

Упражнение на выносливость волейболистов №6. Эстафеты с различными перемещениями, чередующимися с кувырками вперед и назад.

Примерные упражнения на технику игры в волейболе:

- Нападающий удар: в 2-4 раза.
- Блокирование: в 2-4 раза.
- Подача: в 12-15 раз.
- Передача: с 12-15 раз.
- Прием подач: в 10-12 раз.
- Прием нападающих ударов в 8-10 раз.

Развитие быстроты волейболистов, упражнения на скорость.

При выполнении большинства технических приемов волейболисту требуется скорость. Применение упражнений, направленных на развитие скорости по зрительному сигналу, способствуют не только развитию скорости движений, но и быстроты ответной реакции.

Развитию быстроты перемещения также способствуют рывки на короткие отрезки с резким изменением направления движения и резкими остановками. Развитию скорости переключения в действиях – разнообразные сочетания имитационных упражнений, выполняемые в различной последовательности.

Упражнения для развития специальной гибкости волейболистов: упражнения с помощью и с сопротивлением партнера; гимнастические упражнения, амплитуда которых постепенно увеличивается; повторные пружинящие движения.

Для увеличения амплитуды движения будут использоваться небольшие отягощения, позволяющие сохранить необходимую структуру движений.

РАЗДЕЛ 3. БАСКЕТБОЛ

Популярность баскетбола и его применение в российской системе физического воспитания обусловливаются экономичной доступностью игры (небольшие средства для приобретения инвентаря и оборудования, возможность самостоятельного строительства площадки, простота содержания площадки), высокой эмоциональностью игры и большим зрелищным эффектом.

Главное, ценность баскетбола – это комплексное средство физического развития и воспитания молодежи.

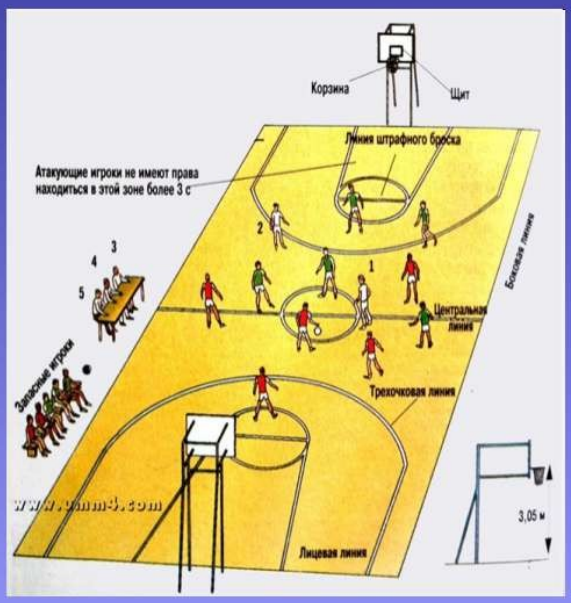
Особенности:

- Коллективность действий,
- Соревновательный характер,
- Комплексный и разносторонний характер воздействия игры на функции организма и на проявление двигательных качеств,
- Непрерывность и внезапность изменения условий игры,
- Самостоятельность действий,
- Высокая эмоциональность,
- Трудность регулирования физической нагрузки.

ПРАВИЛА ИГРЫ

Игра проходит на площадке размером 28 × 15 м (рис. 1), высота потолка не менее 7 м. Размеры щита и опоры представлены на рисунках 2 и 3. Мяч для игры в баскетбол должен иметь сферическую форму и быть установленного оттенка. Вес мяча не менее 567 г и не более 650 г.

Начало игры



Игра начинается с того, что в центре площадки судья бросает мяч вверх между 2 игроками, каждый из которых пытается отбить мяч своей команде. Остальные игроки команды находятся вне центрального круга или в передней зоне.

Жесты баскетбольных судей служат для того, чтобы объяснить, как зрителям, так и судьям-секретарям, какой пункт правил баскетбола был нарушен, кем он был нарушен и какие санкции понесет нарушивший правила игрок.

Жесты для обозначения бросков по кольцу и количеству набранных очков при попадании.

РАЗДЕЛ 4. СТРЕЛЬБА

Техника безопасности при проведении занятий по стрельбе. Общие сведения о стрельбе как о виде физической подготовки. Изготовка при стрельбе, прицеливание. Учебно-тренировочные занятия. Овладение крупноструктурными элементами техники стрельбы: изготовкой с правильным и удобным положением туловища, ног, рук; правильным захватом и удержанием оружия; общепринятыми способами управления спуском, дыханием; правильным прицеливанием, распределением мышечным усилием при удержании оружия и т. д.

Инструкция по соблюдению мер безопасности при стрельбе для учащихся

1. Всегда обращайтесь с пневматическим оружием как с заряженным и взведённым.
2. Никогда не направляйте оружие на то, во что не собираетесь стрелять. Ни в коем случае не направляйте оружие на людей!
3. Оружие всегда должно быть направлено стволом в сторону мишеней, при переноске - стволом вверх.
4. Никогда не держите палец на спусковом крючке, даже если оружие разряжено и не взведено.
5. Заряжать и взводить оружие можно только на огневом рубеже по команде руководителя стрельбы.
6. Учитывайте возможную траекторию полёта пули при пробитии мишени, при рикошете и при промахе.
7. При стрельбе из винтовки с установленным оптическим прицелом учитывайте, что ось канала ствола находится ниже оси прицела. Возможно попадание пули в близко расположенные предметы, не видимые в прицел или расположенные ниже прицела, но напротив ствола.
8. При прицеливании через телескопический оптический прицел не касайтесь окуляра бровью. Пневматическое оружие обладает отдачей и при выстреле возможна травма брови или глаза.

РАЗДЕЛ 5. ШАХМАТЫ

Ша́хматы — настольная логическая игра со специальными фигурами на 64-клеточной доске для двух соперников, сочетающая в себе элементы искусства. На учебных занятиях предусмотрены следующие практические задания: В шахматной партии принимает участие 6 видов фигур. Это:

1. Король
2. Ферзь
3. Ладья

4. Слон

5. Конь

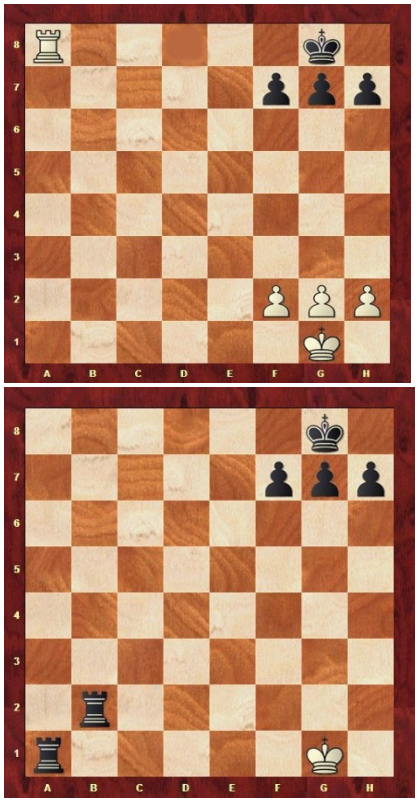
6. Пешка

В каждой партии по одному королю и ферзю, по две ладьи, два слона, два коня и по восемь пешек. У каждой стороны по 16 фигур в начале игры. Всего на доске 32 фигуры, то есть в начале партии занято ровно 50% всей доски.

Начальная позиция выглядит так:

Король и ферзь располагаются вместе (их часто путают местами). Здесь важно запомнить 1 правило: в начальной позиции ферзь стоит на поле своего цвета. То есть белый ферзь в начальной позиции стоит на белой клетке, а черный ферзь на черной. Очень важно запомнить, что, когда одна фигура сбивает другую, она становится на клетку сбитой фигуры.

В процессе освоения шахматных фигур планируется постепенное их изучение студентами. А также освоение шахматным королем соперника «мат». Мат в шахматах – это нападение на короля, от которого нет защиты. Упражнение: две позиции, черному и белому королю объявлен мат. В первой позиции победили белые, во второй – чёрные.



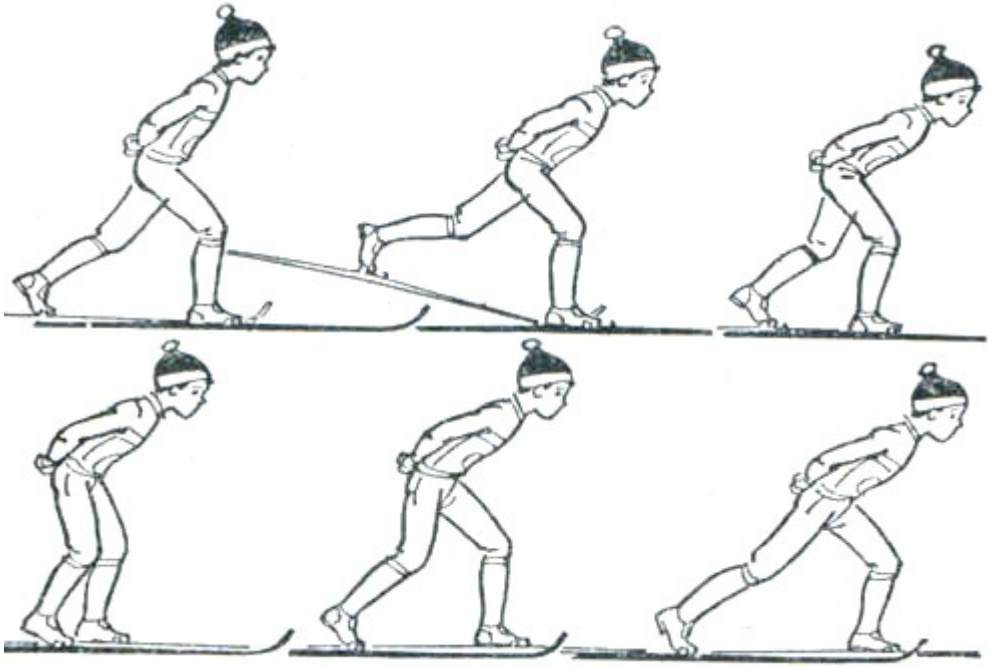
В первой позиции белая ладья напала на черного короля. При этом королю помешали собственные пешки убежать на 7-й ряд. Во второй позиции черная ладья напала на белого короля. При этом вторая ладья не позволила королю пойти на 2-ю горизонталь. Такой мат принято называть "линейным".

РАЗДЕЛ 6. ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА

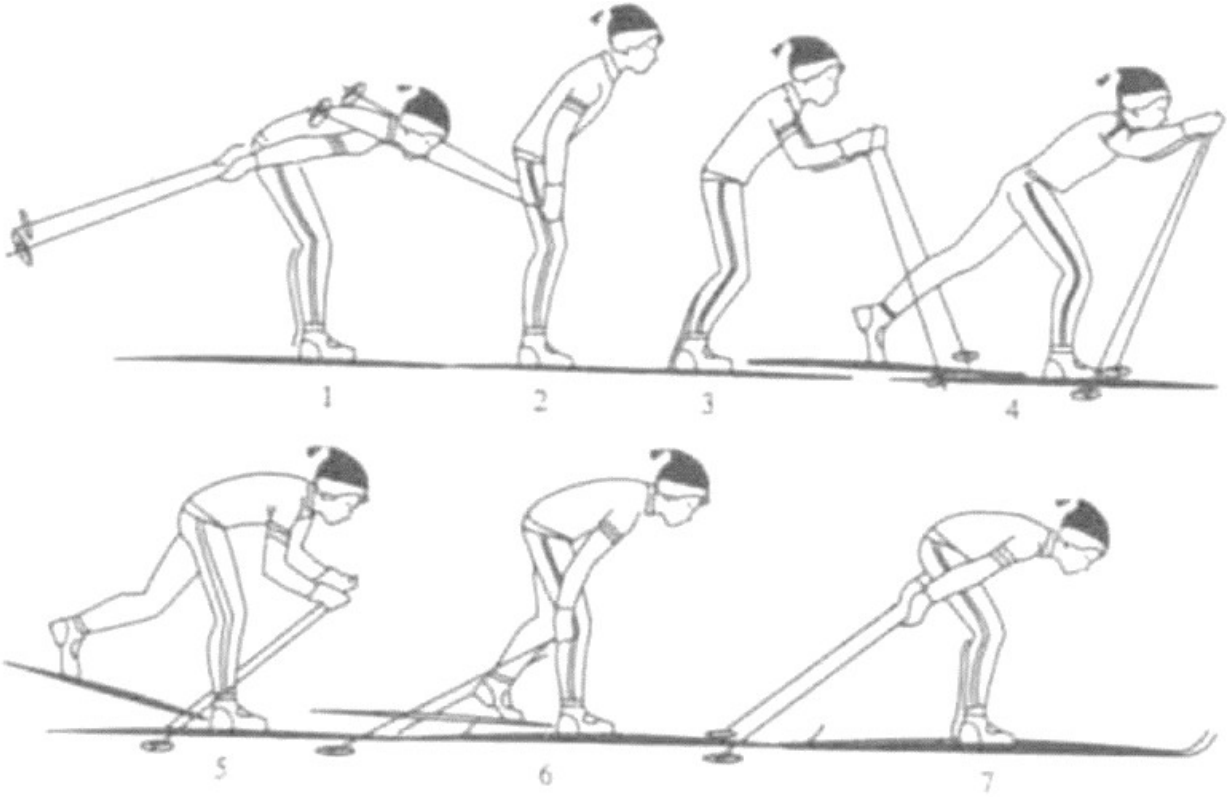
Основными средствами на учебных занятиях по лыжному спорту будут являться: передвижение на лыжах и специально подготовленные упражнения. Специально подготовленные упражнения способствуют повышению уровня развития специфических качеств лыжника и совершенствованию элементов техники избранного вида лыжного спорта. К ним относятся разнообразные имитационные упражнения:

- И. п. — стоя на лыжах ноги на ширине плеч, круговые вращения руками в плечевом суставе вперед и назад на 4 счета.
- И. п. — стоя на лыжах ноги на ширине плеч, руки за голову в замок. Повороты туловища в левую и в правую сторону на 4 счета.
- И. п. — стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Перенести вес тела с правой на левую лыжу, затем переступание с правой на левую лыжу. Палками стараться не помогать.
- И. п. — стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Неглубокие приседания, ноги выпрямляться в коленях полностью. Палки назад лапками вверх.
- И. п. — стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Поочередное поднимание носков и пяток лыж при небольшом сгибании ног в колене с опорой на палки.
- И. п. — стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Дополнительное упражнение на равновесие. Небольшие прыжки с ноги на ногу. Палки на весу лапками назад.
- И. п. — стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Махи слегка согнутой ногой вперед-назад с опорой и без на палки.

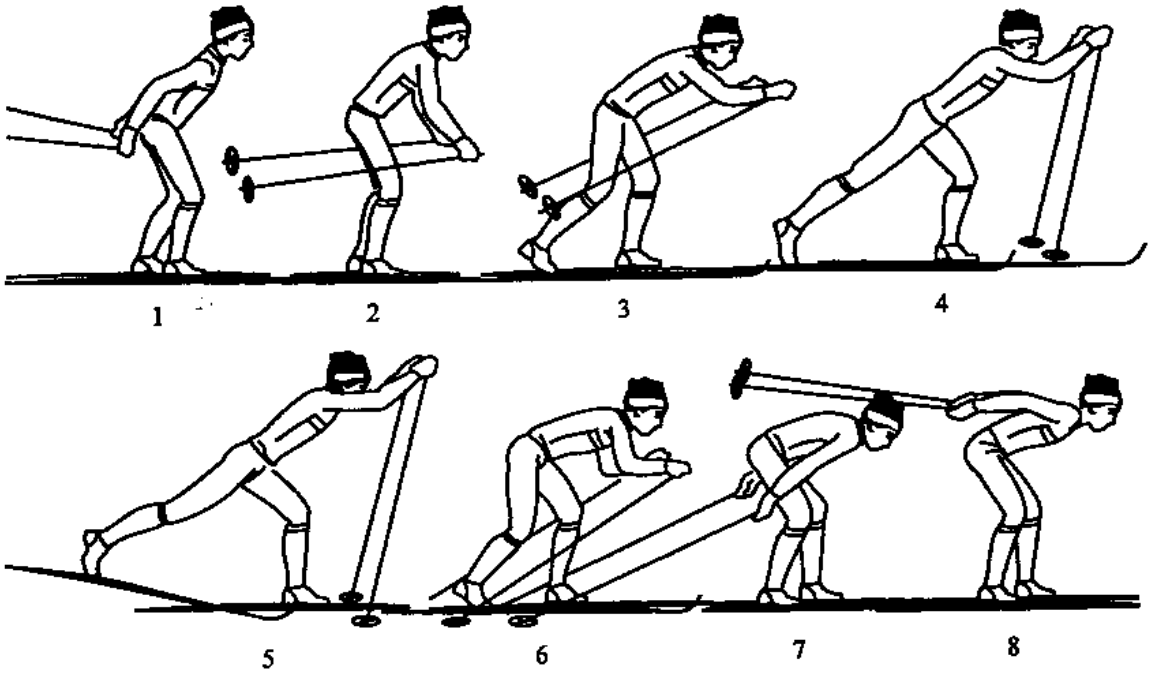
Скользящий шаг без палок в движении



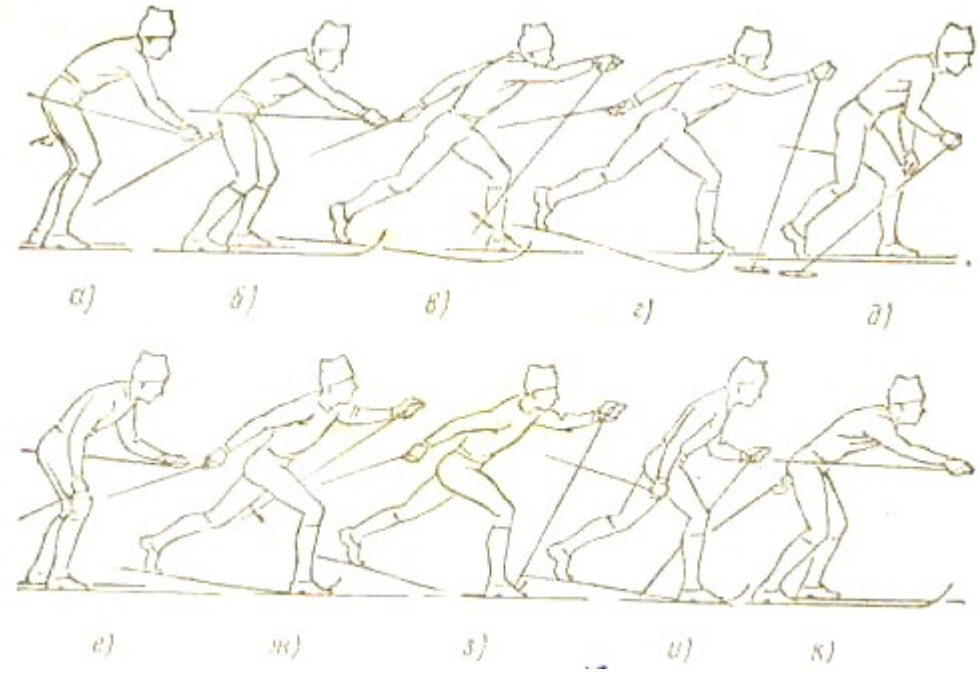
- **Имитация одновременно одношажного хода**



- **Имитация одновременного двухшажного хода**



- **Имитация переменного двушажного хода.**



Ходьба и бег на лыжах

Занятия можно проводить как на стадионах так и в парках. Выезд или выход на занятия за пределы учебного корпуса должен осуществляться группами не более 20 человек.

РАЗДЕЛ 7. ПЛАВАНИЕ

Плавание способствует оздоровлению, физическому развитию и закаливанию организма. Купание, плавание, игры и развлечение на воде – один из самых полезных видов физических упражнений, они способствуют оздоровлению, укрепляют нервную систему человека. На учебных занятиях предусмотрены следующие виды упражнений:

- Подготовительные упражнения для освоения с водой состоят из семи групп упражнений и будет изучаться в такой последовательности 1) Элементарные движения руками и ногами в воде, и передвижения; 2) Погружения. 3) Всплывания и лежания. 4) Упражнения на дыхание. 5) Прыжки и спады в воду. 6) Скольжения. 7) Опорные упражнения. Элементарные движения рук и ног.

- Обучение техники плавания «Кроль на груди». Первые движения ногами необходимо выполнять, держась руками за какую-нибудь неподвижную опору. Такой опорой может быть поручень или край бортика бассейна. Движение ног с приподнятой головой сменяется упражнением на задержанном вдохе при опущенном в воду лице и выпрямленных руках. Затем выполняется упражнение в согласовании с дыханием, при котором поворот головы для вдоха делается вначале в сторону прижатой правой руки, а затем — в сторону прижатой левой руки.
- После этого изучение движений ног с подвижной опорой, которой могут служить любые плавающие средства, способные поддерживать руки у поверхности воды и дающие возможность держать поднятую над водой голову (плавательная доска). Наиболее простое упражнение, при котором обучающийся держит плавательную доску за ближний к ней край с вытянутыми руками. Вначале выполняется движения с поднятой головой и произвольным дыханием. Освоив структуру движений и добившись удовлетворительного продвижения, выполнение этого же упражнение, но с опущенной в воду головой на задержанном вдохе.
- Упражнение одна рука вытянута, другая – прижата, тело на воде грудью вниз, работа ног в полной координации, Упражнение две руки прижаты к телу, работа ног в полной координации, попеременные гребки рук с доской, работа ног в полной координации.
- Дыхательная выносливость. Это упражнение называется “лесенка”. Плыть следующим образом:

- один бассейн 25 метров – дышим на каждый второй гребок,
- затем – на каждый третий,
- затем, соответственно – на каждый четвертый и пятый.
- затем снова на четвертый, третий и второй.

Далее отдышаться и повторить это задание.

- Плавание кроль на груди в полной координации рук и ног 100 м.

- Обучение техники плавания «Кроль на спине». Упражнения, выполняемые на суше. 1. Сидя на берегу или на гимнастической скамейке, делаем имитационные движения ног кролем.

Упражнения в воде. 2. Держась согнутыми локтями рук за край бортика бассейна, лежа на спине в воде, прижать подбородок к груди, выполнять движения ног кролем на спине. 3. Плавание при помощи движений ног, одна рука у бедра, другая за головой; руки у бедер; руки за головой. 4. Проплывание небольших отрезков кролем на спине с движениями неподвижных рук вверх, ноги в полной координации; с проносом «стороной» гребок одной рукой под водой, и обычным проносом другой руки, в полной координации с движением ног; с одновременным движением рук (одна рука делает гребок над водой + гребок под водой, «пронос руки» до вытянутой второй руки, далее, вторая рука выполняет такое же упражнение; плавание с акцентом усилий на движения рук, на движения ног.

- Плавание кроль на спине в полной координации рук и ног 100 м.

Плавание

В начальный период занятий необходимо постепенно увеличивать время пребывания в воде от 10—15 до 30—45 мин и добиваться, чтобы преодолевать за это время без остановок в первые пять дней 600— 700 м, во вторые — 700—800, а затем 1000—1200 м.

Для тех, кто плавает плохо, сначала следует проплывать дистанцию 25, 50 или 100 м, но повторять ее 8—10 раз.

РАЗДЕЛ 8. ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Выполнение строевых команд на месте и в движении; передвижения строевым шагом. Повороты направо, налево, кругом; строевые команды.

Упражнения, выполняемые группой; в парах, индивидуально, ОФП с использованием предметов (набивные мячи, гимнастические палки, скакалки. гантели и др.), О.П.У. у гимнастической стенки, с использованием гимнастических скамеек и других гимнастических снарядов.

Развитие скоростных и силовых способностей.

1 комплекс.

1.Техника безопасности при занятиях *общей физической подготовки.*

2.Выполнение строевых команд на месте и в движении; передвижения строевым шагом. Повороты направо, налево, кругом; строевые команды.

3.Равномерный медленный бег (5 мин.).

4.Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.

5.Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м. Для развития частоты движений: (скорость 100 % от максимума) «семенящий» бег: (30–40 м.); для комплексного развития быстроты: бег на отрезках 50–80 м., скорость 80 – 95% от максимума, количество повторов 3–4, отдых 3–5 мин. То же с вариацией затруднения и облегчения бега.

6.Общая подготовка силовой направленности, комплексы упражнений для начинающих.

7. Упражнения на растягивание.

2 комплекс.

1.Выполнение строевых команд на месте и в движении; передвижения строевым шагом. Повороты направо, налево, кругом; строевые команды.

2.Равномерный медленный бег (5 мин.).

3.Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.

4.Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м.

5.Выполнение упражнений на развитие скоростно-силовых способностей (использование непредельных отягощений с максимальной скоростью от 20 до 60%).

6.Выполнение упражнений на развитие собственно силовых способностей (использование непредельных отягощений с предельным числом повторений).

7.Выполнение комплекса упражнений силовой направленности с использованием различного оборудования (гантели, штанги, бодибары, медболы, амортизаторы, тренажеры).

<u>Развитие выносливости и координационных способностей.</u>

Упражнения для развития гибкости; на координацию; комплексы корригирующих упражнений для позвоночника мышц спины, живота, плечевого пояса импровизированные танцевальные движения в заданном ритме.

Прикладные упражнения; упражнения в равновесии.

Преодоление специальных гимнастических полос препятствий.

1 комплекс.

1.Выполнение строевых команд на месте и в движении; передвижения строевым шагом. Повороты направо, налево, кругом; строевые команды.

2.Кроссовый бег в равномерном медленном темпе (10 мин.).

3.Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.

4.Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м.

5.Упражнения для развития общей выносливости. Оптимизация физической работоспособности студента.

6.Упражнения общего воздействия с участием наибольшего числа мышечных групп.

7.Упражнения на растягивание.

2 комплекс.

1.Выполнение строевых команд на месте и в движении; передвижения строевым шагом. Повороты направо, налево, кругом; строевые команды.

2.Кроссовый бег в равномерном медленном темпе (10 мин.).

3.Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.

4.Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м.

5.Упражнения для развития общей выносливости. Оптимизация физической работоспособности студента.

6.Упражнения общего воздействия с участием наибольшего числа мышечных групп.

7.Упражнения на растягивание.

Утренняя гигиеническая гимнастика. Принципы составления и практическое выполнение комплексов упражнений с группой и индивидуально.

Физкультурная пауза (минутка). Принцип подбора упражнений, способствующих снятию утомления, Составление и практическое выполнение комплексов упражнений индивидуально и с группой.

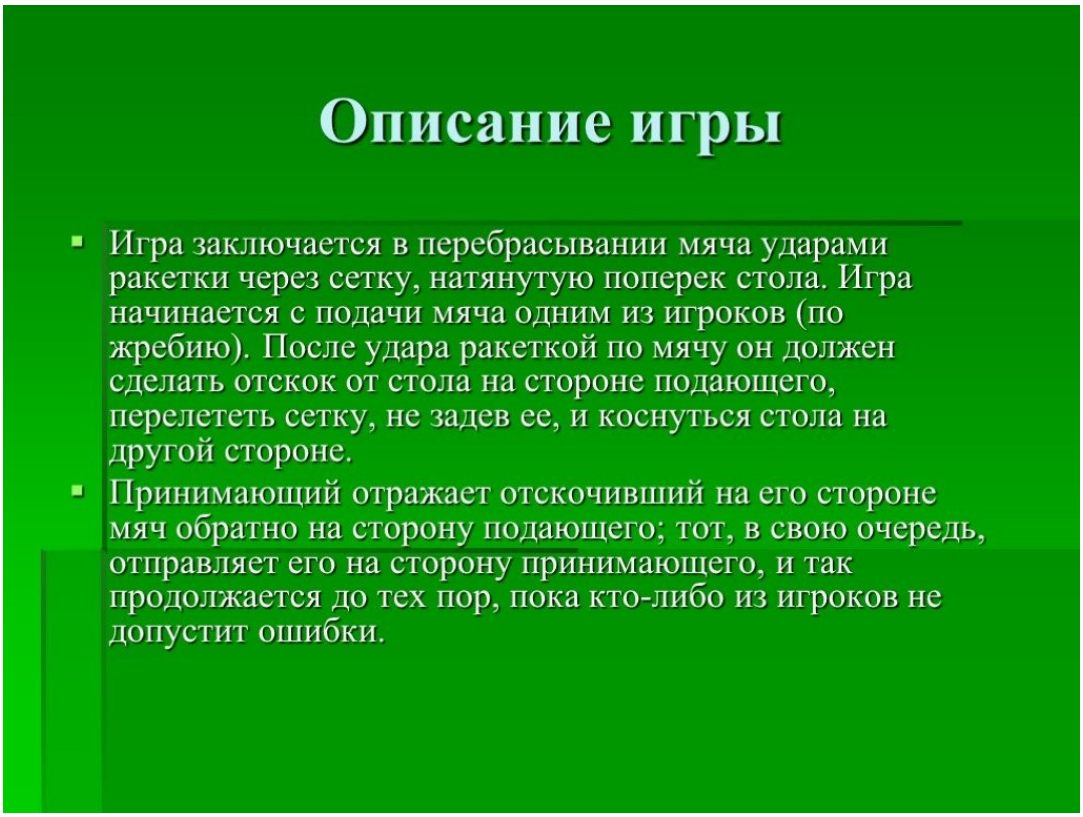
Производственная гимнастика вводная и в режиме рабочего дня. Принцип составления и практическое выполнение комплексов упражнений с группой и индивидуально.

Общая, специальная, спортивная и профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Средства и методы ППФП. Развитие основных и профессионально-прикладных физических качеств и способностей, двигательных умений и навыков. Комплексы физических упражнений с профессионально-прикладной направленностью. Прикладные виды спорта.

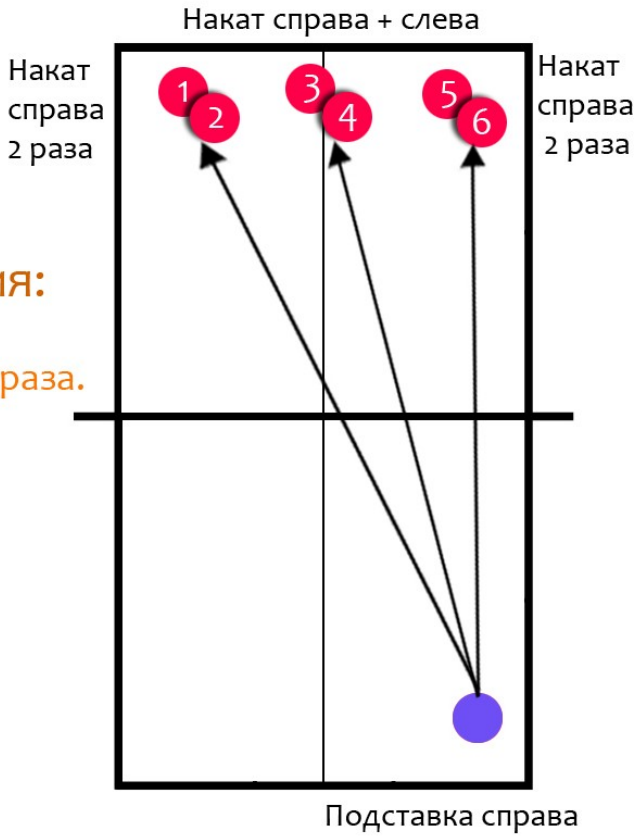
РАЗДЕЛ 9. НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС

Цель: совершенствовать технику и тактику игры в нападении и защите, технику ведения мяча, технику передачи.

Обучение и совершенствование технике толчка, подрезки, наката, топ-спина, блока, контр-удара. Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа. Изучение удара слева толчком, подача слева толчком, удар справа/слева крученый по высокому и полувысокому мячу, удар слева/справа крученый, наводящий (накат), подача слева/справа крученая, крученая свеча справа/слева.



- **Правила**
  Игра в теннис ведется между двумя игроками или двумя парами игроков. Цель игры состоит в том, чтобы перебросить мяч на половину противника так, чтобы он не мог его вернуть.
- **Подача**
  Каждый розыгрыш очка начинается с подачи. Право подачи постоянно в течение игры переходит от одного игрока к другому. Игрок, стоя за задней линией у линии, разделяющей корт пополам вдоль, должен перебросить мяч в диагонально противоположную площадь подачи половины противника. Первая подача всегда осуществляется справа от центральной линии. После каждого очка подающий переходит на другую сторону от центральной линии. Если мяч попадает за линию площади подачи или в сетку, то игрок имеет право на вторую подачу. Если такое происходит повторно, то очко противнику присуждается. Также считается нарушением заступ подающего за заднюю линию. Если мяч касается сетки, но перелетает на сторону противника, то подача переигрывается.



Задача упражнения:

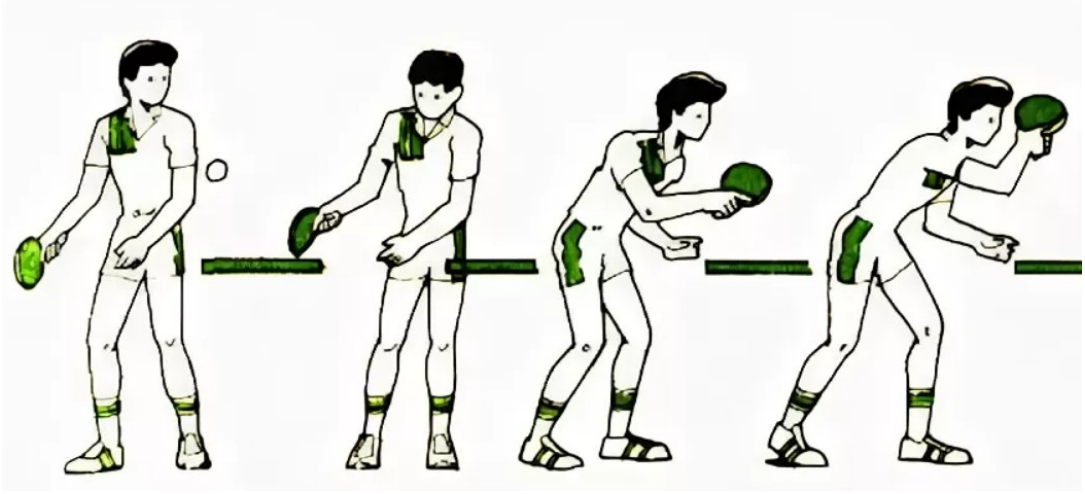
Игра в три точки по два раза.

Передвижение у стола.

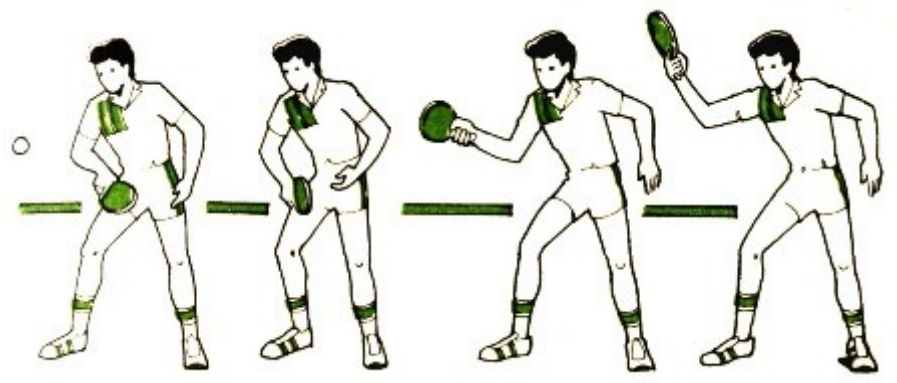
Перескок при накате в центре стола.

Игра на стабильность и точность.

НАКАТ СПРАВА.



НАКАТ СЛЕВА.



2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку

конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические материалы к выполнению реферата (доклада)

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа

над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в

знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
РАЗДЕЛ 2. ВОЛЕЙБОЛ

УРОК № 1.

1. ВОЛЕЙБОЛ.

2. Тема практического занятия:
Индивидуальные технические действия.

3. Цели занятия: освоить технику нападающего удара через сетку, обучение техники верхней передачи мяча в прыжке

4. Структура практического занятия

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	освоить технику нападающего удара через сетку с 3 шагов с разбега., технику верхней передачи мяча в прыжке, воспитать групповые взаимодействия и взаимопомощь внутри коллектива.	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (беседа, разбор), выполнение упражнений.

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

№ п/п	Содержание	Дозировка (количество раз, минуты, секунды)	ОМУ (общие методические указания)
Подготовительная часть – 25 мин			
1	Построение. Приветствие	3 мин	«Группа в одну шеренгу становись!» «Равняйсь!» «Смирно!» «Здравствуйте!» «Вольно!» Сообщение темы урока; «По порядку рассчитайсь!»
2	Ходьба по залу с заданиями на осанку: а) на носках руки вверх б) на пятках, раки в стороны в) ходьба в полуприседе, руки на пояс г) ходьба в полном приседе, руки на колени	0,5 круга 0,5 круга 0,5 круга 0,5 круга	«Ладони внутрь, живот втянут! Туловище прямо! Таз вперед!» «Туловище прямо, смотреть вперед! Руки в локтях не сгибать!» «Таз вперед! Спина прямая! Взгляд вперед!» «Выполнять перекат с пятки на носок, колени не отводить в стороны!»
3	Бег	7 мин	«Бегом – марш!» «Темп средний!»
4	Выпрыгивание у сетки (блок)	10 мин	«Прыжок через шаг!»
5	Восстановление дыхания	1 мин	«Вдох-руки через стороны вверх, выдох- вниз»

6 1	ОРУ с мячом: И. п. – стойка ноги врозь, мяч вперед 1-наклон головы вправо, поворот предплечья 2-и. п. 3-наклон головы влево 4-и. п.	8-10 раз	«Темп медленный, движения не резкие, спина прямая!» «Поворот предплечья выполнятся в ту сторону, куда наклоняется голова!»
2	И. п. – стойка ноги врозь, мяч перед грудью 1-3 перебрасывание из правой в левую 4-и. п.	8-10 раз	«Темп быстрый, спина прямая, пальцы напряжены!»
3	И. п. – стойка ноги врозь, мяч внизу 1-мяч перед грудью 2-мяч вверх 3-мяч за голову 4-и.п	8-10 раз	«Локти у туловища!» «Руки прямые!»
4	И. п. – стойка ноги врозь, мяч внизу 1-круг правой рукой, левая внизу с мячом 2-и. п. 3-4 тоже с левой	8-10 раз	«Руки прямые, смотреть вперед!»
5	И. п. – широкая стойка, мяч перед грудью 1- наклон вправо, мяч вверх 2- и. п 3-4 тоже влево	8-10 раз	«Амплитуда движений полная, наклон выполняется с касанием пола!»
6	И. п. – широкая стойка, мяч за голову 1-наклон к правой 2-и. п. 3-4-то же к левой	8-10 раз	«Ноги широко расставлены, при наклоне спина прямая!»
7	И. п. – стойка ноги врозь, мяч перед грудью 1-выпад на правую ногу, поворот вправо 2-и.п 3-4-тоже влево	8-10 раз	«Спина прямая, угол между бедром и голенью 90°»
8	И. п. – узкая стойка, мяч вверх 1-2- правая на носок 3-4- левая на носок	8-10 раз	«Тянуть носок от себя»
9	И. п. – стойка ноги врозь, мяч вперед 1- прыжком ноги в стороны, бросок в пол 2-и. п. 3-4 тоже	8-10 раз	«Спина прямая, при броске кисти и пальцы напряжены!»
10	И. п. – узкая стойка, мяч вверх 1- 2 прыжки на правой ноге 3-4 тоже на левой	8-10 раз	«Мяч над головой, руки прямые!»
Основная часть 40 мин			
1	Прямой нападающий удар	15 мин	Через сетку с 3 шагов разбега, с собственного подбрасывания мяча
2	Прямой нападающий удар	10 мин	Через сетку из зоны 2,4 номера
3	Игра в волейбол	15 мин	С групповыми действиями в нападении и защите
Заключительная часть – 15 мин			
1	Построение.	5 мин	«В одну шеренгу становись!»
2	Подведение итогов. Уход из спортивного зала.	5 мин 5 мин	«Какая была тема урока?» «Что понравилось, что не понравилось?»

УРОК № 2.

1. Тема практического занятия: ВОЛЕЙБОЛ.

Индивидуальные технические действия.

2. Цели занятия: освоить технику приёма передачи и подачи мяча

3. Структура практического занятия

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	освоить технику приёма передачи и подачи мяча, прививать обучающихся к регулярным занятиям волейболом, укреплять мышцы ног, развивать ориентировку в пространстве.	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (беседа, разбор), выполнение упражнений.

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

№ п/п	**Содержание**	**Дозировка**	**ОМУ**
Подготовительная часть – 15 мин			
1	Построение. Приветствие	5 мин	«Группа в одну шеренгу становись!» «Равняйсь!» «Смирно!» «Здравствуйте!» Сообщение темы урока; «По порядку рассчитайсь!»
2	Ходьба по залу с заданиями на осанку: а) на носках руки вверх б) на пятках раки в стороны в) перекат с пятки на носок, руки пред грудью	0,5 круга 0,5 круга 0,5 круга	«Ладони внутрь, живот втянут! Туловище прямо! Таз вперед!» «Туловище прямо, смотреть вперед! Руки в локтях не сгибать!» «Спина прямая, взгляд вперед, локти на уровне плеч!»
5	Бег	7 мин	«Бегом – марш!» «Темп средний!»
6	Восстановление дыхания	1 мин	«Вдох-руки через стороны вверх, выдох-вниз»
7 1	Комбинации из разученных перемещений: приставными шагами правым боком	3 мин 6 конусов	«В стойке волейболиста, рукой касаться конуса!»
2	приставными шагами правым боком	6 конусов	«В стойке волейболиста, рукой касаться конуса!»
3	приставными шагами два правым боком, два левым	6 конусов	«Выполнять в стойке волейболиста, руки активно работают, поворот выполнять полностью!»
4	спиной вперед	6 конусов	«Смотреть через левое плечо!»
5	ускорение	6 конусов	«Ускорение от конуса до конуса!»
Основная часть – 40 мин			
1	Варианты прыжков через скамейку.	5 мин	- на двух ногах (справа, слева) - на двух ногах (2 справа, 2 слева) - на правой ноге (справа, слева) - на левой ноге (справа, слева)
2	Верхняя передача мяча.	5 мин	Во встречных колоннах через сетку.
3	Нижняя передача мяча.	5 мин	Во встречных колоннах через сетку.
4	Прием мяча снизу	5 мин.	Во встречных колоннах через сетку.
5	Прием мяча сверху	5 мин	Во встречных колоннах через сетку.
6	Игра в волейбол.	15 мин	Двухсторонняя игра.

Заключительная часть – 20 мин			
1	Построение.	5 мин	«В одну шеренгу становись!»
2 **3**	Игра на внимание «Группа, смирно». Подведение итогов.	10 мин. 5 мин	«Какая была тема урока?» «Что понравилось, что не понравилось?»

Требования к выполнению практического задания:

Во время проведения учебных занятий по дисциплине, студентам необходимо соблюдать технику безопасности, четко слушать команды преподавателя, не отвлекаться, спортивный инвентарь (мяч, скакалки, конусы) получать только с разрешения педагога, выполнять упражнения, показанные преподавателем, в случае неправильной техники исполнения двигательного действия рекомендуется разбор ошибок на текущем занятии.

Раздел 3. Плавание.

1. Тема практического занятия: 7.1. Техника безопасности на занятиях плаванием. Ознакомление с техникой плавания в зале, на воде ОФП.

2. Цели занятия: освоить технику безопасности до, во время и после занятий по плаванию. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Упражнения для освоения техники плавания на суше. Изучение способов держания на воде: «поплавок», «звездочка».

3. Структура практического занятия

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	освоить технику безопасности до, во время и после занятий по плаванию. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Упражнения для освоения техники плавания на суше. Изучение способов держания на воде: «поплавок», «звездочка».	объяснительно-наглядный (репродуктивный) (беседа, разбор), выполнение упражнений.

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Техника безопасности:

Общие требования безопасности.

1.1. К занятиям по плаванию допускаются учащиеся, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. При проведении занятий по плаванию соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы занятий и отдыха.

1.3. При проведении занятий по плаванию возможно воздействие на учащихся следующих опасных факторов: травмы и утопление при прыжках в воду головой вниз при недостаточной глубине воды и при не обследованном дне водоема; купание сразу после приема пищи или большой физической нагрузки;

1.4. При проведении занятий по плаванию должны быть подготовлены средства для спасания утопающих, а также медицинская аптечка с набором необходимых медикаментов и

перевязочных средств для оказания первой помощи при травмах.

1.5. О несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить преподавателю, который должен оказать первую помощь пострадавшему и сообщить об этом администрации учреждения.

1.6. В процессе занятий учащиеся должны соблюдать порядок проведения учебных занятий.

1.7. Учащиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности, со всеми учащимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

2. Требования безопасности и санитарно-гигиенические нормы перед началом занятий
Студент должен:
Принять душ с использованием мочалки, мыла;
2.1 Надеть плавки или купальник, плавательную шапочку, сланцы;
2.2 Снять с себя предметы, представляющие опасность для других и самого себя (часы, браслеты, висящие сережки и т. д.);
2.3 Избавиться от жевательной резинки;
2.4 Под руководством преподавателя подготовить инвентарь и оборудование, необходимые для проведения занятия;
2.5 Убрать в безопасное место инвентарь и оборудование, которые не будут использоваться на занятиях;
2.6 Не бегать по бортику бассейна, не спускаться в чашу бассейна и не выполнять упражнения в воде и на суше без разрешения преподавателя;

3. Требования безопасности во время занятий
Студент должен:
3.1 Выполнить разминку (комплекс упражнений, способствующих разогреванию больших и локальных групп мышц);
3.2 Выполнить в начале занятия вдохи и выдохи в воду, что настраивает дыхательную систему к предстоящим тренировочным нагрузкам;
3.3 Не организовывать опасные игры в воде, связанные с подныриванием, сталкиванием в воду, хватанием занимающихся т. п.;
3.4 Не оставаться при нырянии долго под водой;
3.5 Не прыгать в воду головой вниз со стартовой тумбочки при недостаточной глубине воды и при нахождении других занимающихся;
3.6. Не прыгать с бортиков бассейна;
3.7. Плавать по правой стороне дорожки по ходу движения;
3.8 При появлении судорог, озноба, недомогания, усталости выйти из воды самостоятельно, или с помощью других. Растереться сухим полотенцем, поставить в известность преподавателя о состоянии своего здоровья;
3.9. Бережно относиться к спортивному инвентарю и оборудованию, не использовать его не по назначению;
Быть внимательным к замечаниям и командам преподавателя, соблюдать дисциплину.
При необходимости и возможности помочь преподавателю, проводящему занятия, оказать пострадавшему первую помощь.

4. Требования безопасности и санитарно-гигиенические нормы по окончании занятий.
Студент должен:
4.1 Под руководством преподавателя убрать спортивный инвен-тарь в места его хранения;
4.2 Организованно покинуть место проведения занятий;
4.3 Снять плавки или купальник, плавательную шапочку, выжать воду;
4.4 Принять душ с использованием мочалки и мыла, высушить волосы;

4.5 Переодеться в раздевалке.

5. Требования безопасности в аварийных ситуациях
Студент должен:
5.1 При получении травмы или ухудшении самочувствия прекратить занятия и поставить в известность преподавателя;
5.2 При возникновении пожара, аварийной ситуации (землетря-сение, обрушение здание и др.), немедленно прекратить занятие, орга-низованно, под руководством преподавателя, покинуть помещение че-рез запасные выходы согласно плану эвакуации;
5.3 Сообщить о пожаре в ближайшую пожарную часть. Единый телефон службы спасения – 112.

Подготовительные упражнения для освоения с водой состоят из семи групп упражнений и будет изучаться в такой последовательности 1) Элементарные движения руками и ногами в воде, и передвижения; 2) Погружения. 3) Всплывания и лежания. 4) Упражнения на дыхание. 5) Прыжки и спады в воду. 6) Скольжения. 7) Опорные упражнения. Элементарные движения рук и ног.

- Упражнения для освоения техники плавания на суше.

Комплекс общеразвивающих упражнений
Упражнения для рук и плечевого пояса:
1. Движения руками, как при плавании кролем на груди.
2. Движения руками, как при плавании брассом.
3. Круговые вращения прямыми руками — 10 раз вперед, 10 раза назад, постепенно увеличивая амплитуду.
4. Круговые вращения кистями, сжатыми в кулак, в одну и другую сторону, обеими кистями одновременно и попеременно из положения руки в стороны или вперед.
5. Рывки руками назад.
6. Движения руками, как при плавании кролем на спине.
Упражнения для мышц туловищ:
1. Наклоны, доставая руками пол.
2. Наклоны, доставая пол локтями.
3. Повороты туловища, доставая руками носки ног.
4. Круговые движения тазом.
5. Три пружинистых наклона в одну и в другую сторону.
Упражнения для мышц ног:
1. Сидя на полу в упоре руками сзади (плечи отклонены назад), ноги выпрямлены в коленях, носки оттянуты. Имитация движений ногами кролем.
2. Приседания.
3. Сидя на полу на пятках (носки оттянуты). Наклониться назад как можно ниже; вернуться в и.п., опираясь руками о пол.
4. Полу присед, кисти упираются о колени. Вращение коленей вправо и влево.
5. В положении стоя боком к опоре согнуть одну ногу в коленном суставе и, захватив стопу с внутренней стороны, подтянуть голень и пятку к ягодице. Отпустить ногу и выполнить ею движение брассом.
6. В положении лежа на груди движения ногами, как при плавании брассом.
7. Сидя на полу, упор руками сзади. Движения ногами, как при плавании брассом: медленно подтянуть ноги, разворачивая колени в стороны и волоча стопы по полу; развернуть носки в стороны; выполнить толчок, соединить ноги и вытянуть их на полу. Сделать паузу, медленно и мягко подтянуть ноги к себе.

8. Руки на поясе — выпад правой ногой, три пружинистых покачивания, то же, выпад левой ногой.
9. То же, но смена ног прыжком.
10.То же, но выпад ногой в сторону.
11. Руки выставлены вперед — поочередные махи ногами вперед, доставая носками руки.
12. Руки в стороны — поочередные махи ногами в стороны, доставая носками руки.

Упражнения в воде:

1. Стоя на дне, хлопать по поверхности воды: кистями, сжатыми в кулаки; ладонями с широко расставленными пальцами; ладонями с плотно сжатыми пальцами.
2. Сидя на бортике бассейна попеременные движения ног.
3. Набрать в ладони воду и умыть лицо.
4. Сделать вдох, закрыть рот и медленно погрузиться в воду, опустив лицо до уровня носа.
5. Сделать вдох, задержать дыхание и погрузиться в воду, опустив лицо до уровня глаз.
6. Сделать вдох, задержать дыхание и медленно погрузиться с головой в воду.
7. То же, держась за бортик бассейна.
8. Сделать вдох, задержать дыхание и, погрузившись в воду, попытаться сесть на дно.
9. Подныривания под разграничительную дорожку (резиновый круг, доску) при передвижении по дну бассейна.
Погрузившись в воду с головой, открыть глаза и сосчитать количество облицовочных плиток до дна бассейна.
10. Погрузившись в воду с головой, открыть глаза и найти игрушку (кольцо), брошенную на дно бассейна.
11. Упражнение в парах «водолазы». Погрузившись в воду, открыть глаза и сосчитать количество пальцев на руке партнера, поднесенных к лицу.
12. Упражнение в парах. Стоя лицом друг к другу, сделать вдох, погрузиться в воду и поднырнуть между широко расставленными ногами партнера. Всплывания и лежания на воде.

Упражнение «Поплавок». Сделать полный вдох, задержать дыхание и, медленно погрузившись в воду, принять положение плотной группировки (подбородок упирается в согнутые колени). В этом положении, сосчитав до десяти, всплыть на поверхность.

Упражнение «Звездочка». Из положения «поплавок» развести ноги и руки в стороны (или, сделав вдох и опустив лицо в воду, лечь на воду; руки и ноги в стороны).

Требования к выполнению практического задания:

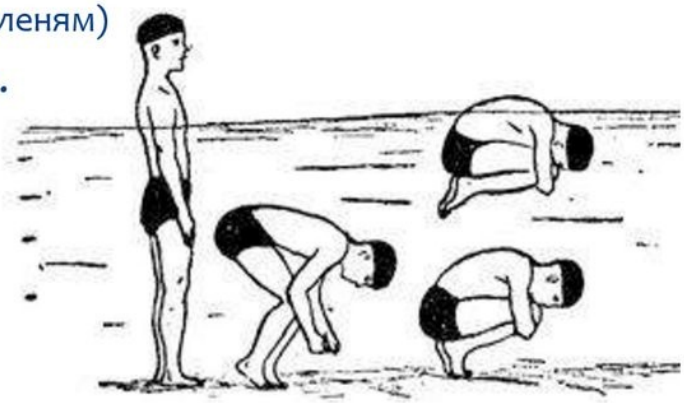
Во время проведения учебных занятий по дисциплине, студентам необходимо соблюдать технику безопасности, четко слушать команды преподавателя, не отвлекаться, спортивный инвентарь (плавательные доски, ласты, лопатки) получать только с разрешения педагога, выполнять упражнения, показанные преподавателем, в случае неправильной техники исполнения двигательного действия рекомендуется разбор ошибок на текущем занятии.

Упражнения на всплывание. Звездочка на груди.

1) Сделать вдох.
2) Задержать дыхание.
3) Наклониться вперёд.
4) Лечь на воду.
5) Развести в стороны руки и ноги.

Упражнения на всплывание. Поплавок.

1) Сделать глубокий вдох.
2) Присесть под воду.
3) Принять положение группировки (обхватить ноги руками, голову опустить к коленям)
4) Всплыть на поверхность.



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
экономики и управления

доктор экономических наук, профессор
Солодуха П.В.
28 февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ЭКОНОМИКА

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Экономика» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: канд. экон. наук, доцент Ерохин С.Г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на Ученом совете факультета экономики и управления

Протокол № 8 от «28» февраля 2024 года

Декан факультета экономики и управления доктор экон. наук, профессор П.В. Солодуха

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ, ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....6
1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля).....10

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....122

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....129

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ, ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.

Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.

Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.

Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

Лекция-беседа непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.

Лекция-дискуссия свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

Лекция с применением обратной связи заключает в себе то, что в начале и конце каждого раздела лекции задаются вопросы. Первый для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен

для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.

Программированная лекция консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов. В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить презентацию. Что касается презентации, то в качестве визуальной поддержки ее можно органично интегрировать во все вышеупомянутые лекции. В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов, это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. МИКРОЭКОНОМИКА	
Тема 1.1. Общие вопросы экономики.	Определение предмета экономической теории. Основные этапы развития экономической теории. Эволюция предмета и основных направлений экономической теории. Экономика как единство производства, распределения, обмена и потребления. Особые сферы экономики. Экономика – сложная система отношений. Взаимосвязь экономики с другими науками. Общая характеристика рыночной экономики. Формы рыночной экономики, основанные на частной и коллективной формах собственности на средства производства.
Тема 1.2. Предприятие в современной экономике	Понятие производства и производственный процесс. Сущность производства. Производственный процесс как деятельность по использованию факторов производства для достижения наилучшего результата. Производственная функция и ее виды. Краткосрочный и долгосрочный периоды в экономическом анализе. Четыре фактора производства: труд, капитал, земля, предпринимательство. Труд как фактор производства. Производительность и интенсивность труда. Физический капитал. Капитал как фактор производства. Основной и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
	оборотный капитал. Физический и моральный износ основного капитала, амортизация. Земля как фактор производства. Закон убывающей предельной производительности. Предпринимательство как фактор производства. Оптимальный производственный выбор фирмы. Производственная функция. Теория предельной производительности. Понятие и виды издержек. Стоимость и издержки производства. Виды издержек. Сущность издержек производства. Экономические и бухгалтерские издержки. Переменные и постоянные издержки. Общие, средние и предельные издержки. Издержки производства в краткосрочном периоде: закон убывающей отдачи; Предельные издержки фирмы. Издержки производства в долгосрочном периоде. Эффект масштаба. Его положительный и отрицательный результат.
РАЗДЕЛ 2. МАКРОЭКОНОМИКА	
Тема 2.1. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост.	Экономический цикл, его причины и фазы. Эволюция экономических циклов. Причины средних циклических колебаний. Большие циклы конъюнктуры («длинные волны» Н.Д.Кондратьева), технологические циклы. Безработица, ее изменение и виды. Безработица и ее формы. Определение «полной занятости». Естественная норма безработицы. Регулирование уровня безработицы. Закон Оукена. Социально – экономические последствия безработицы. Инфляция, ее сущность и измерение. Виды инфляции. Причины и механизм инфляции. Инфляция спроса и инфляция предложения (инфляция издержек). Последствия инфляции. Антиинфляционная политика. Взаимосвязь экономического роста и экономического развития. Определение экономического развития и экономического роста. Социально-экономическое значение экономического роста.
Тема 2.2. Государственная экономическая политика.	Государственное регулирование экономики. Мероприятия антициклического регулирования, или политики краткосрочной стабилизации. Фискальная политика, способствующая новому качеству экономического роста. Обеспечение баланса инвестиционного спроса и предложения сбережений. Активизация социальных факторов бюджетной политики.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические (семинарские) занятия одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные

учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий и семинаров состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях и семинарах руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия и семинары проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических (семинарских) занятий:

Деловая игра это метод группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям. Имитационные игры на занятиях имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретная деятельность люден (деловое совещание, обсуждение плана) и обстановка, условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет начальника цеха, зал заседаний). Исполнение ролей (ролевые игры) в этих играх отрабатывается тактика поведения, действий, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Для проведения игр с исполнением роли разрабатывается модель-пьеса ситуации, между студентами распределяются роли с «обязательным содержанием», характеризующиеся различными интересами; в процессе их взаимодействия должно быть найдено компромиссное решение. «Деловой театр» (метод инсценировки) в нем разыгрывается какая-либо ситуация, поведение человека в этой обстановке, обучающийся должен вжиться в образ определенного лица, понять его действия, оценить обстановку и найти правильную линию поведения. Основная задача метода инсценировки научить ориентироваться в различных обстоятельствах, давать объективную оценку своему поведению, учитывать возможности других людей, влиять на их интересы, потребности и деятельность, не прибегая к формальным атрибутам власти, к приказу.

Игровое проектирование является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.

Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т.д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).

Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы

делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

Тренинг (англ. training от train — обучать, воспитывать) – метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок. Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Достоинство тренинга заключается в том, что он обеспечивает активное вовлечение всех участников в процесс обучения. Можно выделить основные типы тренингов по критерию направленности воздействия и изменений – навыковый, психотерапевтический, социально-психологический, бизнес-тренинг.

Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.

Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.

Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия — это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата — сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.

Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

Круглый стол общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.

Коллоквиум (лат. colloquium — разговор, беседа) одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На

коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

Метод «мозговой штурм» (мозговой штурм, мозговая атака, англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.

Метод проектов это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей.

Брифинг (англ. briefing от англ. brief – короткий, недолгий) – краткая пресс-конференция, посвященная одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.

Метод портфолио (итал. portfolio — 'портфель, англ. папка для документов) современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них.

Вопросы для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. МИКРОЭКОНОМИКА.

Тема 1.1. Общие вопросы экономики.

Вопросы для самоподготовки:

1. «Экономические категории и экономические законы»
2. «Структура рынка в современной российской экономике: особенности и динамика»
3. «Структура, виды и сегментация рынков в российской экономике»
4. «Условия и особенности становления рыночной экономики в России»
5. «Система противоречий в рамках предмета экономической теории»
6. «Характеристика метода научной абстракции»
7. «Характеристика различных моделей рыночной экономики».

Тема 1.2. Предприятие в современной экономике.

Вопросы для самоподготовки:

1. «Формальные и неформальные институты в современном рыночном хозяйстве».
2. «Эволюция научных взглядов на процесс ценообразования»
3. «Виды цен и их взаимосвязь»
4. «Специфика средств государственного ограничения монополизма в современной России»
5. «Направления антимонопольной политики в современной российской экономике»
6. «Монополистическая конкуренция и динамика жизненного уровня населения»
7. «Меры государственного регулирования олигополистического рынка и их целесообразность»
8. «Пути минимизации издержек производства на отечественных предприятиях»
9. «Оптимальный производственный выбор фирмы»
10. «Внешняя и внутренняя среда деятельности фирмы»
11. «Предпринимательский потенциал российских фирм и пути его реализации»
12. «Пути минимизации издержек производства на отечественных предприятиях»

РАЗДЕЛ 2. МАКРОЭКОНОМИКА.

Тема 2.1. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост.

Вопросы для самоподготовки:

1. «Цикличность как форма экономического развития»
2. «Занятость как центральная проблема экономики»
3. «Специфика инфляции в современной российской экономике»
4. «Условия и факторы экономического роста в современной экономике России»

Тема 2.2. Государственная экономическая политика.

Вопросы для самоподготовки:

1. «Государственная собственность и экономический рост»
2. «Перспективы экономического роста в современной России»
3. «Последствия инфляции для деловой активности нации»
4. «Антициклическая политика государства в современных условиях»
5. «Кейнсианская и неоклассические модели экономического роста»
6. «Перспективы экономического роста в современной России»

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. МИКРОЭКОНОМИКА.

Тема 1.1. Общие вопросы экономики.

Слово «экономика» греческого происхождения (oikonomike – «искусство домохозяйства»), оно означает «законы хозяйствования». В целом под термином «экономика» понимают хозяйство, в широком смысле этого слова – науку о хозяйстве и хозяйствовании, а также отношениях между людьми в процессе хозяйствования. Экономика, как и любая учебная дисциплина, имеет свой предмет изучения.

Во-первых, экономика – это хозяйственная система, обеспечивающая удовлетворение потребностей людей и общества в целом созданием необходимых благ (экономика отрасли, региональная экономика (района, края, области, страны), мировая экономика).

Во-вторых, экономика — это совокупность экономических (производственных) отношений между людьми, складывающихся в процессе производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и услуг.

В-третьих, экономика — это наука о выборе наиболее эффективных (рациональных) способов удовлетворения безграничных потребностей людей ограниченными экономическими ресурсами.

Существуют и другие определения предмета экономики, но общепризнанным в последние годы считается следующее. **Экономика — *это наука об оптимальном, эффективном использовании редких, ограниченных экономических ресурсов с целью удовлетворения безграничных и постоянно меняющихся потребностей людей, фирмы и общества в целом.***

Экономика выполняет методологическую, научно-познавательную, критическую и практическую функции.

Методологическая функция. Многие ученые-экономисты утверждают, что экономическая теория представляет собой не только учение, но и метод. Экономическая наука в методологическом плане учит, что надо делать и чего делать не следует, помогает нам понимать окружающую хозяйственную жизнь, оценивать пользу одних явлений и вред других; учит новым способам познания экономических явлений, позволяет предвидеть некоторые последствия наших практических действий.

Научно-познавательная функция экономики состоит в том, чтобы всесторонне изучать экономические процессы и явления производственной деятельности хозяйства, процессы производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и услуг, без

которых существование человеческого общества невозможно. На основе теоретических обобщений реальных факторов хозяйственной жизни научно-познавательная функция экономики позволяет открыть законы, по которым развивается человеческое общество.

Критическая функция состоит в том, чтобы дать объективную критическую или позитивную оценку экономическим явлениям и процессам различных форм хозяйствования. В реальной жизни мы имеем дело с самыми различными формами хозяйствования, одни из них более эффективны, другие менее эффективны, а третьи убыточны.

Практическая (рекомендательная), или прикладная, функция состоит в том, что на основании позитивной оценки экономических явлений и процессов экономика дает рекомендации руководителям государства, фирмы, любому другому хозяйствующему субъекту в своих конкретных делах руководствоваться ее принципами и методами рационального хозяйствования. Эта функция тесно связана с экономической политикой государства, она разрабатывает социально-экономические программы страны, составляет научные прогнозы развития тех или иных процессов в экономике.

Исследуя экономические процессы и явления общества, экономика использует определенную совокупность методов познания.

Метод научной абстракции выделяет главное в объекте исследования при отвлечении (абстрагировании) от несущественного, случайного, временного, непостоянного. Результат научной абстракции — выработка новых научных категорий (понятий), выражающих существенные стороны исследуемых объектов, а также выявление экономических закономерностей.

Исторический метод. Экономические явления и процессы изучаются в той последовательности, в какой они возникли в самой жизни, развивались, совершенствовались и какими стали в настоящее время.

Логический метод позволяет правильно применять законы мыслительной деятельности, обосновывающие правила перехода от одних суждений к другим и делать обоснованные выводы, глубже понимать причинно-следственные связи, складывающиеся между процессами и явлениями реальной экономической жизни.

Метод анализа и синтеза. *Анализ* — это метод познания, предполагающий разделение целого на отдельные со ставные части и изучение каждой из этих частей, например анализ показателя себестоимости по элементам затрат (сырье, зарплата, энергоресурсы и т.д.). *Синтез* — это метод познания, основанный на соединении отдельных частей явления, изученных в процессе анализа, в единое целое, например определение показателя себестоимости продукции (как сумма всех затрат).

Метод индукции и дедукции. *Индукция* — это движение исследования от отдельных, частных факторов к общим выводам, обобщениям. Исследование начинается с изучения фактов. Анализируя, систематизируя, обобщая факты, исследователь приходит к выводу, фиксирующему наличие определенных зависимостей между экономическими явлениями. *Дедукция* — это выдвижение гипотез и последующая их проверка на фактах. Гипотеза — предположение о существовании определенной зависимости между экономическими явлениями и процессами, она обычно рождается на основе каких-то несистематических наблюдений, практического опыта, интуиции, логических рассуждений.

Экономико-математическое моделирование с применением компьютерных технологий способствует построению экономических моделей, отражает главные экономические показатели исследуемых объектов и взаимосвязи между ними. Такие модели позволяют выявить особенности и закономерности экономических явлений и процессов.

Графический метод отражает экономические процессы и явления с помощью различных схем, графиков, диаграмм, обеспечивая краткость, сжатость, наглядность в представлении сложного теоретического материала.

Экономические эксперименты — это искусственное создание экономических процессов и явлений в определенных условиях, приближенных к хозяйственной деятельности, с целью их изучения и дальнейшего практического применения.

Между экономикой и правом существует тесная взаимосвязь, особенно при создании ряда моделей, которые должны быть в национальной и мировой экономике. Чтобы решить данную задачу, необходимо законодательно обеспечить данную социальноэкономическую систему нормативно-правовыми актами.

Так, для развития рыночной экономики государство должно, как минимум, законодательно обеспечить:

1) гарантии частной собственности вообще и права частных предпринимателей в частности;

2) проведение соответствующей государственной налогово-бюджетной, кредитно-денежной и валютной политики;

3) защиту экономических прав работников и неработающих граждан.

В современных условиях необходимо принять международные правовые акты и привести национального законодательства в соответствие с ними.

Микро и макроэкономика. Позитивная и нормативная экономика

Экономика анализирует хозяйственную деятельность в основном на двух различных уровнях: микроэкономическом и макроэкономическом.

Микроэкономика — особый раздел экономической теории, изучающий экономические отношение между хозяйствующими субъектами, их деятельность и влияние на национальную экономику. К хозяйствующим субъектам микроэкономики относятся потребители, работники, владельцы капитала, предприятия (фирмы), домашние хозяйства, предприниматели. В центре внимания микроэкономики — производители и потребители, принимающие решения по поводу объемов производства, продаж, покупок, потребления, цен, затрат и прибыли. Микроэкономика объясняет, как устанавливаются цены на отдельные товары, какие средства и почему инвестируются в развитие тех или иных отраслей народного хозяйства, как потребители принимают решение о покупке товара и как на их выбор влияют изменения цен и их доходов и др. Микроэкономика изучает рыночное поведение субъектов, отношения между ними в процессе производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и услуг, а также отношения между производителями, потребителями и государством.

Микроэкономика как метод экономического анализа базируется на оценках и исследованиях поведения индивидуальных единиц хозяйственного процесса — предпринимателей; всякая индивидуальная единица принимается за свободную и изолированную.

Макроэкономика (национальная экономика) — раздел экономической теории, изучающий экономические процессы и явления, охватывающие национальное хозяйство, как единую систему, в которой органически соединяются все звенья материального и нематериального производства.

Основные проблемы макроэкономики — инфляция, безработица, экономический рост, валовой национальный продукт, валовой внутренний продукт, национальный доход, уровень и качество жизни населения, занятость, деньги, процентные ставки, инвестиции, бюджетный дефицит, налоги, методы государственного регулирования и т.д.

Макроэкономика как метод экономического анализа основана на оценке макроэкономических показателей, таких как валовой внутренний продукт, валовой национальный продукт, национальный доход, располагаемый доход и др.

Мезоэкономика изучает экономические явления и процессы, охватывающие все промежуточные системы или отрасли народного хозяйства (АПК, ВПК, экономику

здравоохранения, экономику торговли, т.е. экономику отдельных отраслей и сфер народного хозяйства).

Мировая экономика — сумма всех национальных экономик, связанных международным разделением труда, мировым рынком, системой межгосударственных хозяйственных связей. В экономике можно выделить еще два направления экономических процессов в зависимости от области приложения ее результатов.

Позитивная (дискриптивная) экономика изучает факты и зависимости между ними, призвана исходить из накопленных знаний и опыта и отвечать на вопросы: *что есть и что может быть* в экономике? Практические суждения, касающиеся реального состояния экономики, называются позитивными. Основной продукт этой части экономической науки — знания, обобщения, экономический анализ, аналитический прогноз (сбор фактов, обобщение результатов наблюдения). Она описывает, анализирует, но не дает рекомендаций.

Нормативная экономика ставит перед собой более сложную задачу — поведать о том, *что должно быть, как следует действовать,* чтобы достичь желаемых результатов. Она оперирует категориями, рецептами, содержащими на первом месте слова: *надо, необходимо, следует.* Теоретические суждения, рассматривающие желаемые состояния, называются нормативными. Эта экономика дает рекомендации, рецепты действий.

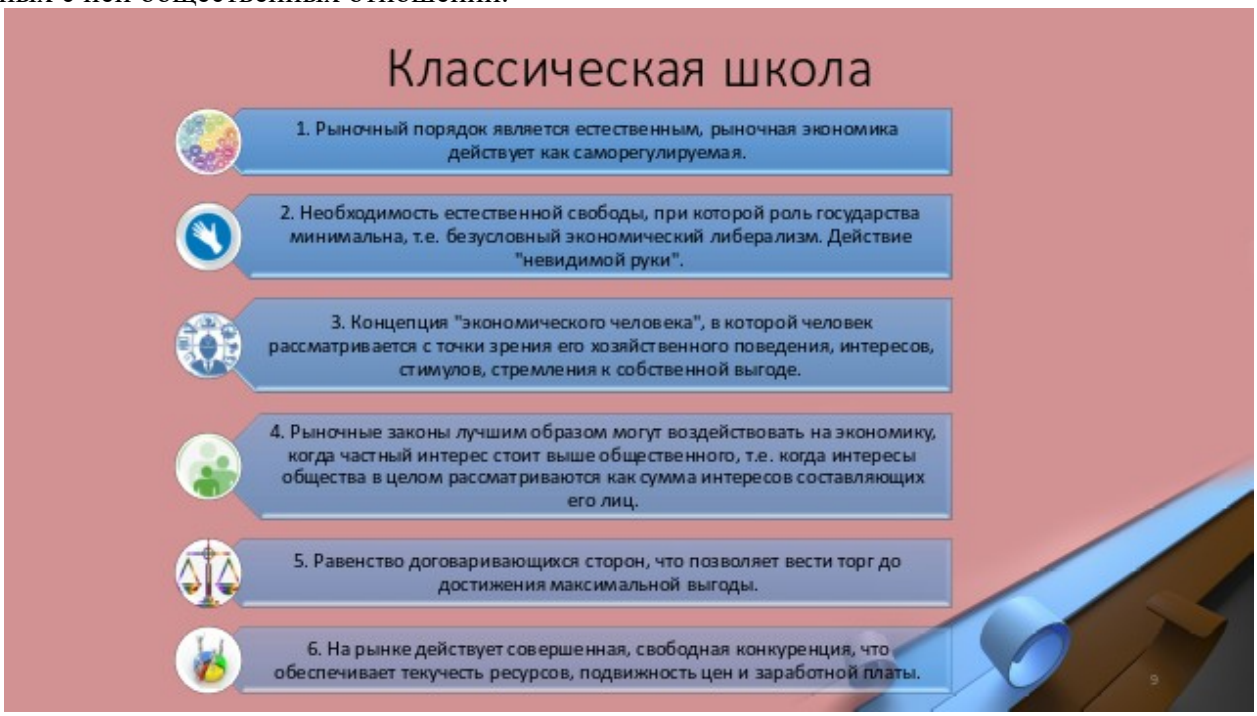
Будущее любой науки всегда связано с ее прошлым и настоящим. Эволюция, современное состояние и перспективы экономической теории отражаются ***историей экономической теории.*** Эта наука занимает особое место в системе экономических дисциплин, поскольку показывает исторический взгляд на развитие экономической теории, обобщая различные подходы к изучению хозяйственной действительности.

Предыстория экономической теории связана с зарождением системы экономических отношений. Мыслители античного, рабовладельческого и раннефеодального периодов истории обращались к различным аспектам экономической жизни, не давая их системной оценки. Они четко разграничивали натуральное и денежное хозяйство. Важнейшими источниками богатства считалась война, дань с подвластного населения и торговля. Попытка систематизации экономических воззрений была предпринята Аристотелем (384-322 гг. до н.э.). Он впервые сумел рассмотреть единство двух хозяйственных форм. Первой явилась экономика, под которой понималось богатство как совокупность полезных для человека предметов, второй формой стала хрематистика, где богатство идентифицировалось с деньгами. Экономика и хрематистика отражали, соответственно, натуральное и денежное хозяйство. Именно здесь были заложены основы теории рационального поведения людей при

осуществлении ими наилучшего экономического выбора в рамках натурального и денежного хозяйства.

Кроме того, Аристотель и некоторые другие мыслители прошлого (Августин, Фома Аквинский) заложили основы социально-экономической теории. В их учениях ясно просматривается социальная оценка экономических действий. Анализ богатства и бедности, выявление роли денег с позиции справедливого распределения, выдвижение идеи о несовместимости богатства и добродетели и многие другие положения закономерно сформировали основы целостного взгляда на экономику как на систему экономической и социальной действительности. Тенденция "социализации" экономических отношений усилилась в период средневековья. Ключевым фактором формирования экономических воззрений здесь стала оценка экономических действий с точки зрения христианских норм морали и справедливости. Таким образом, уже в период предыстории экономической теории сформировались взгляды и учения, отражающие взаимосвязь экономического поведения людей и связанных с этим социальных отношений.

Период становления экономической теории характеризуется формированием системы экономических категорий и законов на основе рыночной капиталистической системы хозяйствования и отражающих ее экономических отношений. Основным содержанием формирующейся экономическое теории было целостное восприятие рыночной системы и связанных с ней общественных отношений.



Классическая политическая экономия — философия «рыночного хозяйства». Формирование классической политической экономии было подготовлено развитием капитализма. Ее первыми представителями были **Уильям Петти** (1623—1687) в Англии и **Пьер Буагильбер** (1646—1714) во Франции. Оба они предприняли попытку свести стоимость к труду и тем самым сделали решающий шаг в сторону трудовой теории стоимости, искавшей источник капиталистического богатства в сфере производства. Во Франции ведущей отраслью оставалось земледелие. Поэтому представители французской классической политической экономии — **физиократы** (Ф. Кенэ, А. Тюрго и др.), источник прироста капитала искали в земледелии, а "чистый доход" рассматривали как дар природы. Глава школы физиократов **Франсуа Кенэ** (1694—1774) заложил основы теории воспроизводства общественного капитала, создав первую макроэкономическую модель. Ее основу составляло движение совокупного общественного продукта между тремя классами граждан нации: классом

земельных собственников, производительным (к которому он относил земледельцев) и непроизводительным классом (к которому он относил всех лиц, не связанных с земледелием).

Распространение мануфактурного и становление машинного производства означали создание адекватной материально-технической базы капитализма. Классики политической экономии пытаются открыть источник капиталистического богатства уже в сфере производства.

Адам Смит (1723—1790) выяснил условия производства и накопления богатства. В основе его концепции лежит идея "неуравнительного равенства". Каждый человек уникален, он обладает данными от природы (или благоприобретенными) способностями. Эти различия индивидов становятся общественно значимыми благодаря обмену и торговой деятельности. Их односторонность и ограниченность превращаются в их достоинство, так как специализация повышает производительность труда. Обмен, минимизируя издержки, заставляет людей становиться "глубокими специалистами в узкой области". Индивиды становятся полноправными членами общества, необходимыми друг другу благодаря своей специализации. Обмен, в результате, играет двоякую роль: "подключает" отдельных людей к цивилизации и развивает их потребности, способствуя всестороннему развитию личности.

В своем главном экономическом сочинении "Исследование о природе и причинах богатства народов" (1776) А. Смит придавал решающее значение разделению труда как основному фактору повышения производительной силы. Мануфактурный труд, отмечал он, дробит единый процесс труда на мельчайшие операции, значительно упрощая их. В этом заключается общественный прогресс, соединяющий специфичное и всеобщее, труд отдельного работника и труд вообще. Именно труд вообще, существующий в рамках общественного разделения труда, А. Смит провозглашает источником материального богатства при капитализме. Стремясь не только проникнуть в сущность капиталистического производства, но и описать внешние формы его проявления, он дал четыре определения стоимости, что породило многочисленные противоречия, которые попытался преодолеть **Давид Рикардо** (1772—1823).

В центре внимания Рикардо находится уже не сфера производства, а сфера **распределения**, что отражается и на определении предмета политической экономии. Он открыто формулирует экономическую противоположность классов буржуазного общества — капиталистов и пролетариата, что позволило некоторым из его учеников — социалистам-рикардианцам (Т. Годскин, У. Томпсон и др.) — сделать революционные выводы.

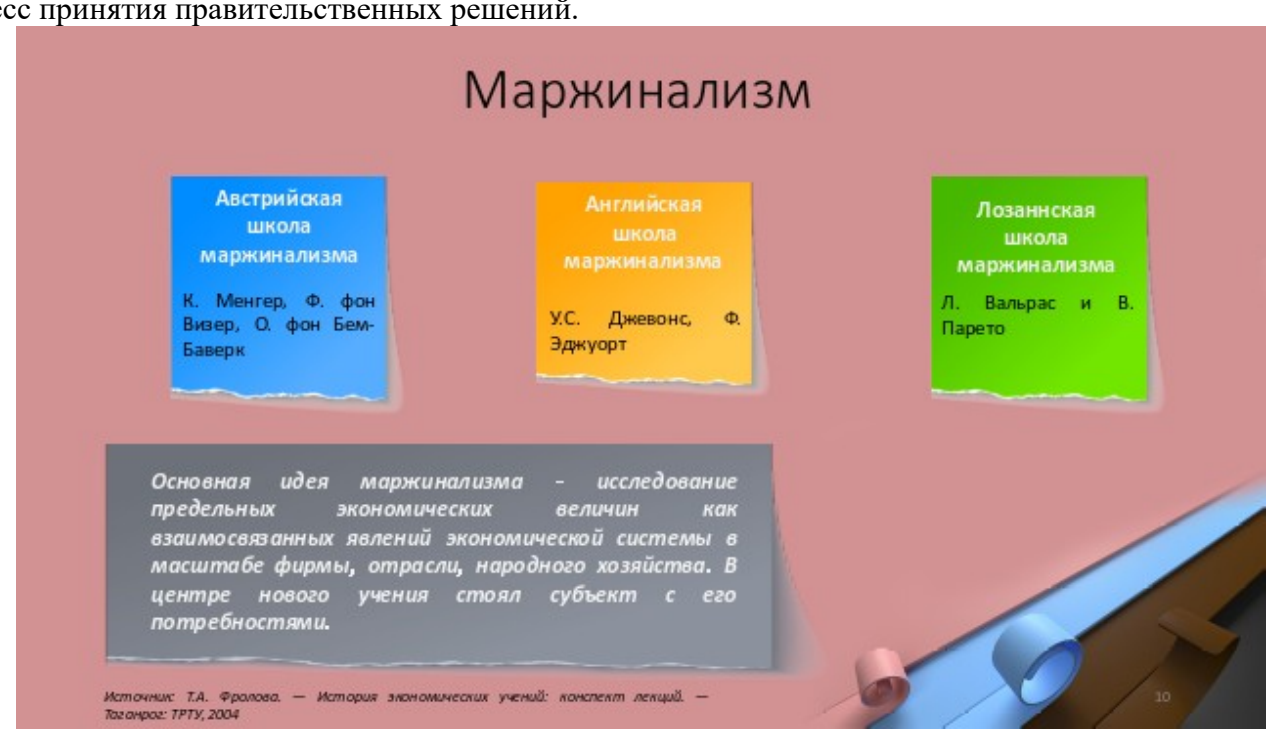
Заслуга Д. Рикардо заключается в том, что он попытался построить систему категорий политической экономии на основе трудовой теории стоимости. Однако полностью выдержать монистический принцип ему не удалось. Отчасти это произошло потому, что он дал двойственный принцип определения стоимости (трудом и редкостью), отчасти потому, что он некритически заимствовал понятия из обыденной жизни ("цена труда" и т. п.), отчасти из-за того, что он пытался прямо и непосредственно свести сложные категории капиталистической действительности к определению стоимости трудом. В результате возникали противоречия, которые ни сам Рикардо, ни его ученики так и не смогли разрешить. На смену монистической концепции Д. Рикардо приходит плюралистическая концепция факторов производства, фактически похоронившая трудовую теорию стоимости.

Новая классическая экономика. Если в центре внимания кейнсианцев находится эффективный спрос, то ~~их критики~~ акцентируют основное внимание на предложении товаров и услуг. В 70-е гг. сложилось даже особое направление — "экономика предложения" (А. Лаффер, Дж. Гилдер, М. Эванс, М. Фелдстайн и др.). Для оздоровления экономики, как они считают, необходимо снижение налогов и предоставление льгот корпорациям. Сокращение дефицита государственного бюджета будет при этих условиях способствовать оздоровлению экономики.

Представители ведущего направления новой классической экономики (Дж. Мут, Р. Лукас, Т. Сарджент, Н. Уоллес, Р. Барро и др.) попытались построить более цельную теорию

путем подведения единого микроэкономического основания под анализ макропроблем. В центре их внимания оказались экономические агенты, способные быстро приспосабливаться к меняющейся хозяйственной конъюнктуре благодаря рациональному использованию получаемой информации (теория рациональных ожиданий). Поскольку каждый индивид способен правильно адаптироваться в меняющемся мире, отпадает необходимость вмешательства государства в экономику.

Теория общественного выбора. В 50—60-е гг. возникла **теория общественного выбора** (Дж. Бьюкенен, Г. Таллок, М. Олсон, Д. Мюллер, Р. Толлисон, У. Нисканен и др.). Критикуя кейнсианцев, представители этой теории поставили под сомнение эффективность государственного вмешательства в экономику. Последовательно используя принципы классического либерализма и методы маржинального анализа, они активно вторглись в область, традиционно считавшуюся сферой деятельности политологов, юристов и социологов. Это вторжение получило название "экономического империализма". Критикуя государственное регулирование, представители теории общественного выбора сделали объектом анализа не влияние кредитно-денежных и финансовых мер на экономику, а сам процесс принятия правительственных решений.



Маржинализм (фр. *marginalisme,* от лат. *margo* (*Marginis*) — край) — направление в экономической науке, признающее принцип снижающейся предельной полезности фундаментальным элементом теории стоимости; возникло в 70-е гг. XIX века в форме *«маржинальной революции»*.

Основная идея маржинализма – исследование предельных экономических величин как взаимосвязанных явлений экономической системы в масштабе фирмы, отрасли, народного хозяйства. В центре нового учения стоял субъект с его потребностями.

У маржиналистов были предшественники: Иоганн фон Тюнен (1783-1850) разработал теорию предельной производительности; Антуан Огюстен Курно (1801-1877) написал книгу «Математические основы теории богатства», Жюль Дюпюи занимался проблемой измерения полезности общественных услуг; Герман Госсен (1810-1858) сформулировал законы предельной полезности.

Маржиналистская революция проходила в 2 этапа. Первый этап охватывает 70-80 гг. XIX в., второй этап (1890-е гг.) получил название неоклассической школы.

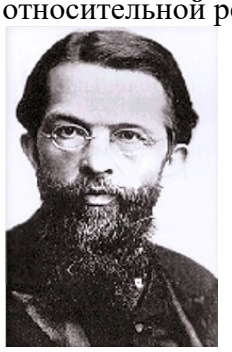
Карл Менгер (1840-1921) — основоположник австрийской школы маржинализма. Представителями маржинализма были Фридрих фон Визер (1851-1926), Ойген фон Бем-Баверк (1851-1914), Уильям Стенли Джевонс (1835-1882), Френсис Эджуорт (1845-1926), Леон Вальрас (1834-1910), Вильфредо Парето (1848-1923), Джон Бейтс Кларк (1847-1910).

Сущность маржиналистской революции:

1. Осуществлен переворот в методах анализа. Центр тяжести в анализе был перемещен с издержек на конечные результаты. В качестве исходного момента для экономической теории была принята субъективная мотивировка экономического поведения индивидов. В экономическую науку был впервые введен принцип предельности. Возник предельный анализ.
2. Изменилась постановка задач. Маржиналисты сделали упор на статических задачах, характерных для краткосрочных периодов, в которые величины не успевают измениться. При этом анализируются различные способы использования ресурсов для удовлетворения потребностей.
3. Произошла революция в теории ценности. Отвергается классический подход, т.е. сведение ценности к затратам труда или к другим факторам. Ценность определяется степенью полезного эффекта, т.е. степенью удовлетворения потребностей.

Австрийская школа маржинализма (К. Менгер, Ф. фон Визер, О. фон Бем-Баверк)

Карл Менгер. Главным элементом в методологическом инструментарии Менгера является микроэкономический анализ. Он позволил, с одной стороны, противопоставить учению «классиков» об экономических отношениях между классами анализ экономических отношений и показателей на уровне отдельного хозяйствующего субъекта (по терминологии Менгера — *«хозяйство Робинзона»*), но с другой — увлечься положением о том, что якобы выявить и решить экономические проблемы возможно, рассматривая их только на уровне индивида, на микроуровне с учетом феномена собственности и обусловленного относительной редкостью благ человеческого эгоизма.



Карл Менгер

В работе *«Основания политической экономии»* Менгер переходит к теоретическим положениям политической экономии, в том числе к таким, как *«ценность»*, *«обмен»*, *«товар»*, *«деньги»* и другие. Он разработал теорию стоимости (ценности), определяемую предельной полезностью. Ценность экономических благ выявляется человеком в процессе удовлетворения потребностей, т.е. тогда, когда он сознает зависимость от их наличия в своем распоряжении. Соответственно не имеют для человека никакой ценности, в том числе потребительной, только неэкономические блага.

Кроме того, он поясняет, что *«ценность не есть нечто присущее благам, не свойство их, но, наоборот, лишь то значение, которое мы прежде всего придаем удовлетворению наших потребностей...»*. Чтобы подтвердить такого рода суждение, Менгер приводит пример оазиса, где вода из источника, покрывающая все потребности людей в ней, не имеет ценности и, наоборот — вода приобретает для жителей оазиса ценность, когда внезапно поступление воды из источника сократится настолько, что распоряжение определенным количеством воды станет необходимым условием для удовлетворения конкретной потребности жителей оазиса.

«Ценность — это суждение, которое хозяйствующие люди имеют о значении находящихся в их распоряжении благ для поддержания их жизни и их благосостояния, и поэтому вне их сознания не существует».

Карл Менгер

По мнению Менгера, *«затраты труда и его количества или других благ на производство того блага, о ценности которого идет речь, не находятся в необходимой и непосредственной связи с величиной ценности»*. Менгер использует *«доказательство»*, обращаясь к примеру о ценности бриллианта и давая комментарий, суть которого такова: величина ценности этого минерала не зависит от того, нашли ли его *«случайно»* или он *«добыт из месторождений путем затраты тысячи рабочих дней»*, так как определяющим моментом *«при обсуждении его ценности»* считается то количество *«услуг»*, которого можно лишиться, не будь его в нашем распоряжении.

Фактически по данной теории австрийской школы, получившей название *«теории вменения»*, предполагается, что доля стоимости (ценности) блага *«первого порядка»* вменяется благам *«последующих порядков»*, использованным при его изготовлении. При всех условиях ценность благ высшего порядка определяется предполагаемой ценностью благ низшего порядка, на производство которых они предназначаются или предположительно предназначаются людьми.

Блага высшего порядка рассматриваются Менгером в качестве неизбежной предпосылки производства благ. Причем к их числу он предлагает относить не только совокупность сырых материалов, труд, используемые участки земли, машины, инструменты и пр., но и *«пользование капиталом и деятельность предпринимателя»*.

Менгер считает ошибочным ставить в вину социальному строю возникающую якобы *«возможность... отнимать у рабочих часть продукта труда»*. Он пишет, что труд представляет собой только один элемент производственного процесса, который *«является не в большей степени экономическим благом, чем элементы производства»*. Поэтому, по его

мнению, владельцы капитала и земли живут не за счет рабочих, а *«за счет пользования землей и капиталом, которое для индивида и общества имеет ценность так же точно, как и труд»*.

Менгер подвергает серьезной критике и теорию заработной платы классиков, по которой цена простого труда тяготеет к минимуму, но она при этом должна *«прокормить»* рабочего и его семью. По его мнению, такой подход неправомерен, поскольку идея о заработной плате как источнике *«для поддержания жизни»* будет всегда приводить к увеличению числа работников и снижению цены труда до прежнего (минимального) уровня. Поэтому во избежание регулирования цены простого труда по принципу минимума средств существования им рекомендуется сведение более высокой цены остальных видов труда на затрату капитала, на ренту с таланта и т.д.

Сущность обмена сведена преимущественно к индивидуальному акту партнеров, результат которого якобы обоюдовыгоден, но не эквивалентен.

По его словам, всякий экономический обмен благ для обменивающихся индивидов означает присоединение к их имуществу нового имущественного объекта, и поэтому обмен можно сравнить в хозяйственном смысле с продуктивностью промышленной и сельскохозяйственной деятельности. Вместе с тем обмен — это не только выгода, но и экономическая жертва, вызванная меновой операцией, отнимающей *«часть экономической пользы, которую можно извлечь из существующего менового отношения»*, что нередко делает невозможной реализацию там, где она была бы еще мыслима.

Все, кто способствует обмену, т.е. экономическим меновым операциям являются такими же производителями, как земледельцы и фабриканты, ибо цель всякого хозяйства состоит не в физическом увеличении количества благ, а в возможно более полном удовлетворении человеческих потребностей.

Фридрих фон Визер. Был учеником Менгера. Развивал теорию ценности в своих работах *«О происхождении и основных законах экономической ценности»* (1884), *«Естественная ценность»* (1899), *«Теория общественного хозяйства»* (1914). Он ввел в научный оборот такие термины, как *«предельная полезность»*, *«законы Госсена»*, *«вменение»*.

Визером была разработана теория альтернативных издержек, предполагающая альтернативные способы использования ресурсов.

Ойген фон Бем-Баверк. Также был учеником Менгера, продолжил развитие маржиналистской теории в книгах *«Капитал и прибыль»* (1884), *«Позитивная теория капитала»* (1889), *«Основы теории ценности хозяйственных благ»* (1886).

Он исследовал не только индивидуальный обмен, но и целостный рынок. Рассмотрел проблему распределения как проблему установления цен на факторы производства. Важное место в его работах занимает «*теория ожидания*», центральной идеей которой является возникновение прибыли (процента) на капитал. В связи с продолжительностью времени производительные средства превращаются в продукт, возникает разница в ценах этих средств и продукта, в которой скрывается прибыль на капитал.

Английская школа маржинализма (У.С. Джевонс, Ф. Эджуорт)

Уильям Стенли Джевонс. Его работы: *«Теория политической экономии»* (1871) и *«Принципы науки»* (1874).

Субъективизм маржинальных идей в трудах Джевонса очевиден из следующего.

Во-первых, максимальное удовлетворение потребностей при минимуме усилий является, на его взгляд, сугубо экономической задачей, не связанной с политическими, моральными и другими факторами. При этом приоритетное значение придавалось им проблематике полезности, т.е. потребления и спроса.

Уильям Стенли Джевонс

Во-вторых, рассматривая полезность и ценность по функциональной зависимости, Джевонс считал, что цена товара функционально зависит от предельной полезности, а последняя, в свою

очередь, зависит от товарных цен, обусловленных издержками производства. Это значит, что он не придавал самостоятельного значения издержкам и предельной полезности.

В-третьих, он разделял положение *«классиков»* о совершенной конкуренции, позволяющей продавцам и покупателям иметь доступ друг к другу и обладать полной взаимной информацией. Отсюда он пришел к заключению, что субъекты рынка обеспечивают получение человеком такой комбинации товаров, которая в наибольшей степени удовлетворяет его потребности. В этом свидетельство постижения им принципов предельного анализа (*«законов Госсена»*).

Джевонс оказался в числе тех ученых, которые находились под влиянием утилитаристских идей английского философа Иеремии Бентама. Он полагал, что его (Бентама) убеждение об исчислении наслаждений и страданий возможно приложить к экономическому подходу в осмыслении человеческого поведения. Кроме того, его утверждение — *«все товары в результате обмена распределяются таким образом, чтобы доставить максимум выгоды»* — почти созвучно основному постулату И. Бентама:

«Природа поставила человечество под управление двух верховных властителей: страдания и удовольствия. Им одним предоставлено определять, что мы можем делать, и указывать, что мы должны давать... Они управляют нами во всем, что мы делаем, что мы говорим, что мы думаем».

Джевонс сформулировал закон убывающей предельной полезности и с его помощью пришел к уравнению обмена: в состоянии равновесия отношения приращений потребляемых товаров должны равняться соответствующим соотношениям интенсивности потребностей, удовлетворяемых в последнюю очередь. По сути это условие потребительского равновесия: пропорциональность предельных полезностей относительным ценам.

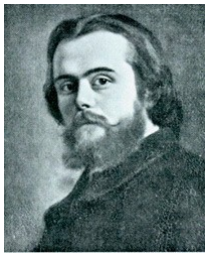
Важным вкладом в науку является теория предложения труда Джевонса. Тягость труда с увеличением его предложения сначала снижается, а затем растет, тогда как предельная полезность продукта, производимого трудом, монотонно убывает. Рабочий, рационально ведущий себя, будет уравнивать предельную тягость труда и предельную полезность продукта.

Френсис Эджуорт развивал идеи Джевонса. Его основной труд *«Математическая психика»* (1881), в которой сосредоточено внимание на проблемах измерения полезности и математического определения равновесия. Равновесие рассматривается на основе сопоставления полезностей благ и тягостей труда.

Эджуорт установил закон роста производства фирмы: этот рост выгодно продолжать до тех пор, пока предельная выручка не сравняется с предельными издержками. Также он ввел понятие кривых безразличия.

Лозаннская школа маржинализма (Л. Вальрас и В. Парето)

Леон Вальрас (1834-1910) интерес к экономической теории проявил благодаря отцу, обратившему его внимание на работы А.О. Курно. В этом также причина отражения в интересовавшей его политической экономии средств математического *«языка»* (базовым образованием Л. Вальраса была математика). В 1874 г. вышел основной труд Вальраса *«Элементы чистой политической экономии»*.



Леон Вальрас

Л. Вальрас не ограничился характеристикой предельной полезности (считая ее основой ценности товара), формулировкой понятия «функция спроса» и других понятий. Он вошел в историю экономики как один из первых разработчиков теории предельной полезности. Вальрас определил предельную полезность как убывающую функцию от потребленного количества благ. Когда все потребители достигают максимума в удовлетворении своих потребностей, наступает экономическое равновесие.

Он впервые попытался применить математическую модель для выявления проблем существования равновесия экономической системы и придания этой системе стабильности.

Но в отличие от моделей рыночного равновесия А.О. Курно, У. Джевонса, А. Маршалла, модель Л. Вальраса характеризует не частное, а общее экономическое равновесие симметричных рынков. Поэтому Вальрас по праву считается основоположником современного макроэкономического моделирования.

Разработанная Вальрасом модель общего экономического равновесия отражает взаимосвязь рынков готовой продукции и рынков факторов производства в условиях рыночного механизма хозяйствования с совершенной конкуренцией, приводящей к единственному равновесию множество рынков. Она позволяет понять, что определение цен на производимые для рынка продукты и цен факторов производства может быть только одновременным, а не поочередным в том или ином порядке, что частичное равновесие на определенном количестве рынков не гарантирует общего равновесия для всей экономики с данным количеством рынков.

Ценность всегда относительна, она определяется сопоставлением интенсивности конкретной потребности в товаре и издержками его производства. В рыночной экономике это выражается через равенство спроса и предложения по всем товарам и услугам. Главным регулирующим механизмом достижения равновесия Вальрас считал изменение структуры равновесных цен. Ценность становится известной только после установления равновесия полезностей и затрат, спроса и предложения.

В числе допущенных упрощений в уравнениях модели Вальраса имели место:

- заданные функции предельной полезности, что означало заданное первоначальное количество товаров и услуг, которые реализуются на рынке;
- заданные функции предельной производительности, что означало допущение идентичных издержек, т.е. их постоянную отдачу;
- изменения цены прямо зависят от величины превышения спроса над предложением и др.

Вильфредо Парето — крупный итальянский представитель неоклассической экономической теории, продолжатель традиций лозаннской школы маржинализма. Этого ученого наряду с экономикой интересовали также политика и социология, что отразилось и в разнообразии его публикаций. К основным трудам В. Парето относят двухтомный *«Курс политической экономии»* (1898), *«Учение политической экономии»* (1906) и *«Трактат по общей социологии»* (1916).

В. Парето, как и Л. Вальрас, более всего сосредоточился на исследовании проблем общего экономического равновесия, исходя, так же как и он, из маржинальных идей экономического анализа. Вместе с тем, качественно новые принципы изучения предпосылок и факторов равновесности в экономике позволяют считать Парето (в отличие от Вальраса) маржиналистом *«второй волны»* и соответственно одним из основоположников неоклассической экономической мысли.

Опираясь не на каузальный, а на функциональный подход, Парето преодолел присущий Вальрасу субъективизм, что позволило ему отказаться от полезности (потребности) как единственной причины обмена и перейти к характеристике экономической системы в целом, где и спрос (потребление), и предложение (производство) рассматриваются как элементы равновесия в экономике.

Если в модели общего экономического равновесия Вальраса критерием ее достижения считалась максимизация полезности, которая измерению не поддается, то в модели Парето этот критерий заменен оценкой измерения соотношения предпочтений конкретного индивида, т.е. выявлением порядковых (ординальных) величин, характеризующих их очередность.

В целях исследования Парето рассматривает выбор потребителя в зависимости как от количества данного блага, так и от количества всех других ресурсов, используя *«кривые безразличия»*, которые отражают сохранение суммарных полезностей товаров в различных комбинациях их сочетания и предпочтение одних комбинаций перед другими. В результате появились паретовские трехмерные диаграммы, на осях которых откладываются находящиеся

у потребителей неодинаковые количества одного и другого блага. Применяя их, можно проследить порядок ранжирования индивидом своих предпочтений, выявить его *«безразличие»* в конкретный момент времени между двумя альтернативными благами (т.е. такие их комбинации, которые обеспечивают одинаковый уровень общего удовлетворения).

Парето сформулировал понятие общественной максимальной полезности, т.е. то самое понятие, которое теперь принято называть *«оптимум Парето»*. Это понятие предназначено для оценки таких изменений, которые либо улучшают благосостояние всех, либо не ухудшают благосостояния всех с улучшением благосостояния по крайней мере одного человека.

Концепция *«оптимума Парето»* позволяет, таким образом, принять оптимальное решение по максимизации прибыли (соответственно и полезности), если теоретическая аргументация базируется на таких предпосылках, как: только личная оценка собственного благосостояния; определение общественного благосостояния через благосостояние отдельных людей; несопоставимость благосостояния отдельных людей.

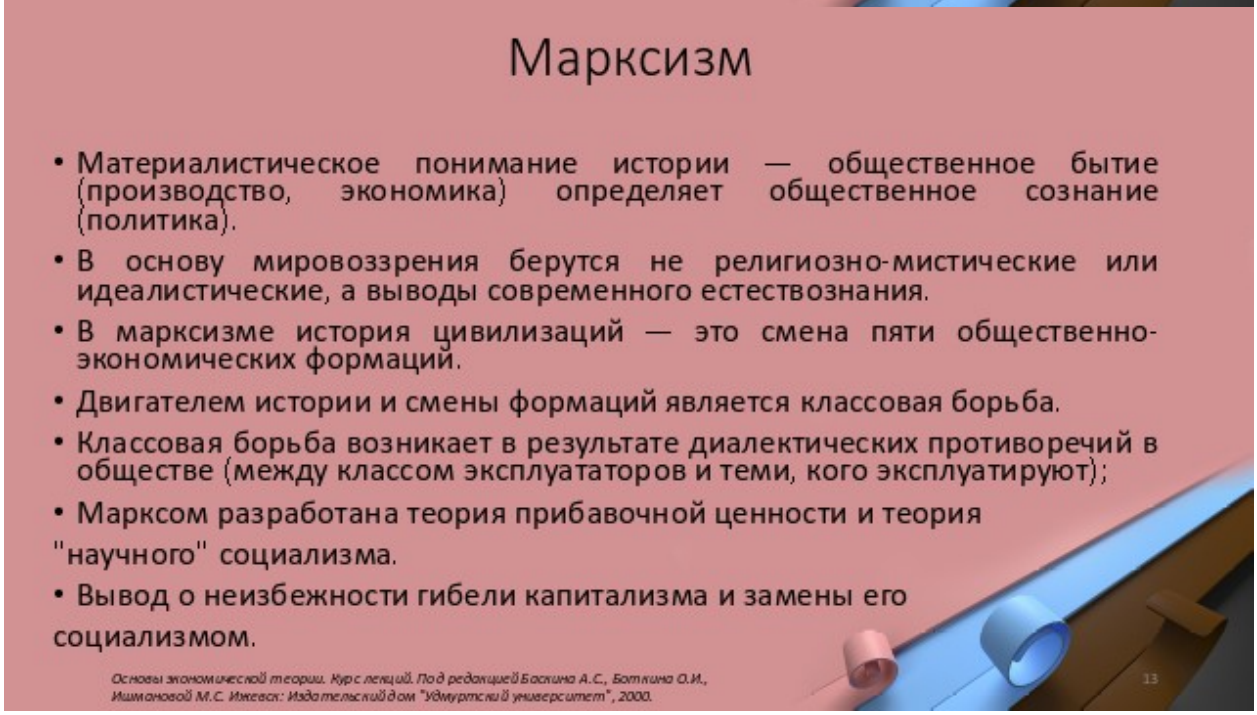
В отличие от модели Вальраса у Парето анализируются не только экономика свободной конкуренции, но и различные типы монополизированных рынков, что стало самостоятельным объектом исследования экономистов лишь через несколько десятилетий, т.е. в середине XX в.

Равновесие рынка, достигаемое благодаря механизму свободного ценообразования и конкуренции, как утверждают одни теории, противопоставляется роли государства в регулировании экономики, рассматриваемой как важнейший элемент стабильности в других школах экономической мысли.

На деле правительства различных стран разнятся в своей экономической политике, а акценты постоянно смещаются от государственного регулирования экономики на базе анализа макроэкономических величин с точки зрения количественных закономерностей в соотношениях между ними до господства свободной конкуренции. Таким образом, и кейнсианство, провозглашающее поддержание эффективного спроса и полной занятости, и школа неоклассицизма, и другие направления, которые находят свое применение и синтезируются в новые теории, нашли свое отражение здесь.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

- *Исследование предельных величин;*
- *Разработаны теории стоимости и предельной полезности;*
- *Использование математических методов в исследовнаии;*
- *Экономические явления исследуются с точки зрения отдельных хозяйствующих субъектов (субъективизм);*
- *Человек рассматривается как рациональное существо, максимизирующее свою полезность;*
- *Анализ величин проводится в статике, характерных для краткосрочного периода.*



От политической экономии богатства к политической экономии труда. Попытка рассмотреть капиталистическое богатство с позиции пролетариата была впервые предпринята социалистами-рикардианцами (Т. Годскин, У. Томпсон и др.) и более последовательно — К. Марксом и Ф. Энгельсом (учение о двойственном характере труда, теория прибавочной стоимости).

Карл Маркс (1818—1883) и **Фридрих Энгельс** (1820—1895) первоначально разделяли идеи революционного романтизма. Движение от романтического дуализма к историческому монизму началось у Маркса с критики государства и права. Лишь постепенно К. Маркс и Ф. Энгельс переходят от критики буржуазной и мелкобуржуазной идеологии к критике "гражданского общества", порождавшего эту идеологию.

Успеху исследований К. Маркса в немаловажной степени способствовала совершенная им революция в методе исследования. Используя достижения немецкой классической

философии, К. Маркс впервые успешно применил метод материалистической диалектики к анализу социально-экономических явлений. Это позволило ему не только дать критику предшествовавшей политической экономии, но и поставить перед собой задачу рассмотреть систему категорий и законов капиталистического способа производства с позиций рабочего класса.

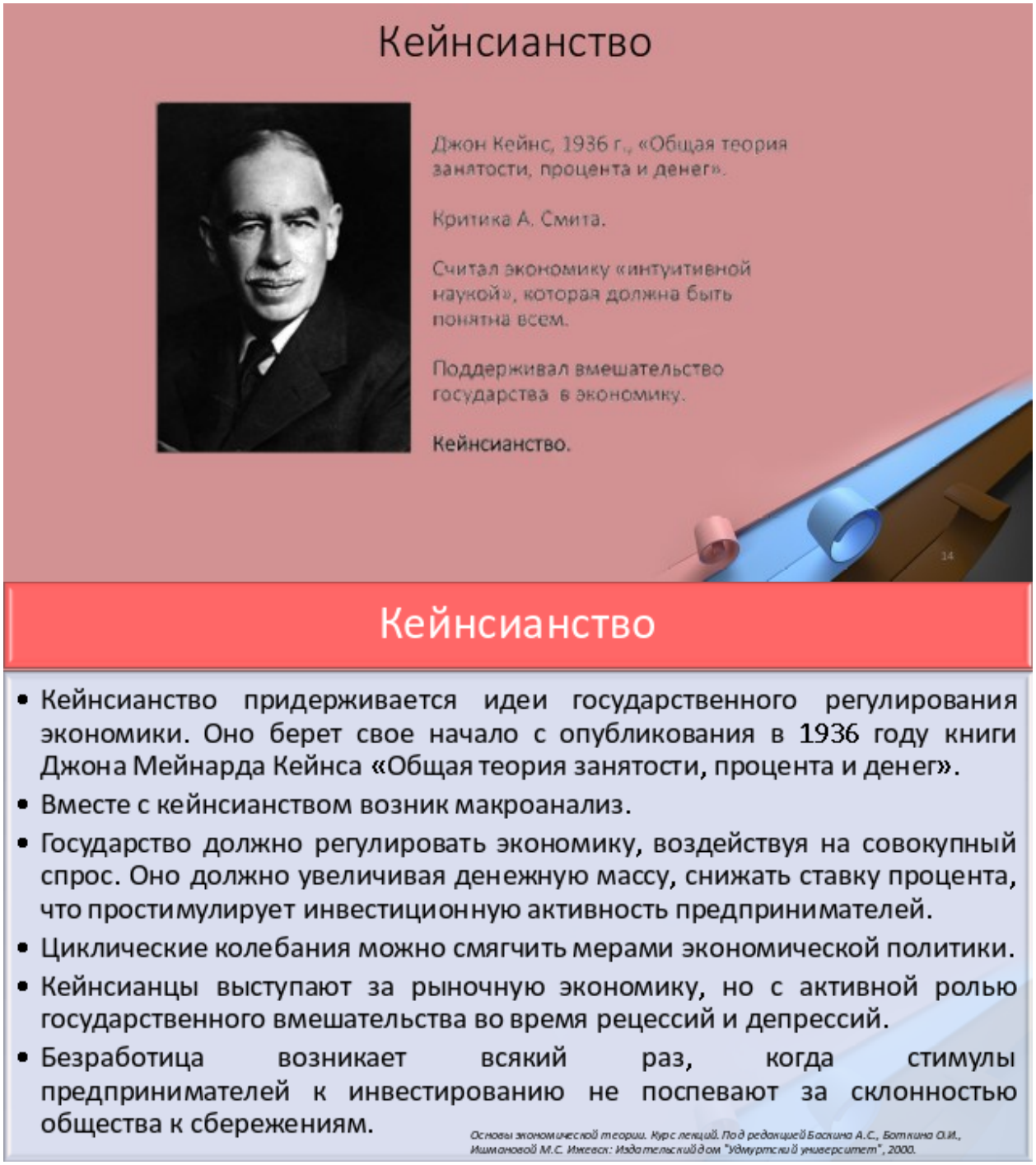
Важную роль в дальнейшем развитии ортодоксальной марксистской политической экономии сыграли исследования **Владимира Ильича Ленина** (1870—1924). Центральное место в работах В. И. Ленина 90-х гг. занимает теория товарного производства. Это связано с анализом теоретических концепций экономистов — либеральных народников по вопросу о роли рынка в развитии капитализма. Ленинский анализ имел большое значение для исследования становления рыночной экономики на периферии капиталистического мира. В. И. Ленин показал, что политическая экономия изучает не только наиболее развитые страны, но и переходные отношения от одного способа к другому и даже различные варианты (модели) такого перехода.

Освоение марксизма в СССР в 20-е гг. вылилось в серию дискуссий по узловым проблемам экономической теории (о предмете политэкономии, об азиатском способе производства, о двойственном характере труда, о законе — регуляторе социалистической экономики и т. д.). По мере становления и укрепления культа личности "большие дискуссии" прекращаются. Им на смену приходит слепое подчинение авторитету. Происходит искусственное сужение источников марксизма, вследствие отрыва от лучших достижений западной экономической мысли и репрессий против отечественных «немарксистов». Самоизоляция сталинизированного марксизма прикрывалась тезисом о нарастающей вульгаризации немарксистской политической экономии. Неудивительно, что в этих условиях на первый план выдвигались идеологические аспекты политэкономии в ущерб остальным. По мере углубления экономических противоречий происходило "закрытие" остроактуальных тем и сужение их эмпирической, статистической базы, что вело в конечном итоге к вырождению практической функции политической экономии и упадку ее научного авторитета.

Неоклассическое направление. Во второй половине XIX в. складываются предпосылки для смены общей парадигмы экономической науки. Капитализм прочно утверждается в развитых странах. Разработка общих принципов политической экономии заменяется исследованием различных проблем экономической практики, качественный анализ вытесняется количественным. Экономисты все чаще стремятся оптимизировать ограниченные ресурсы, широко применяя для этого теорию предельных величин, дифференциальное и интегральное исчисление. Математические формулы и графики, иллюстрирующие различные рыночные ситуации, становятся органичными элементами экономических сочинений. Новые веяния находят отражение и в изменении названия самой науки. Понятие "политическая экономия" (political economy) вытесняется понятием "экономике" (economics)'. Под экономикс понимается аналитическая наука об использовании людьми ограниченных ресурсов (таких, как земля, труд, капитал, предпринимательские способности) для производства различных товаров и услуг, их распределения и обмена между членами общества в целях потребления.

Рождение нового термина связано с именем одного из основоположников неоклассического направления — английского экономиста **Альфреда Маршалла** (1842—1924). В 1890 г. выходят его "Принципы экономики", главным предметом анализа которых является уже не теория стоимости, а теория цены. Механизм ценообразования рассматривается как соотношение спроса и предложения.

Теория маржиналистов и Маршалла отличалась статичностью построения, преодолеть которую пытался первоначально лишь **Йозеф Шумпетер** (1883—1950). Уже в начале века он предпринял опыт динамического моделирования развития капитализма, стремясь показать влияние инновационного процесса на изменение таких важных показателей, как предпринимательская прибыль, капитал и процент ("Теория экономического развития", 1911).

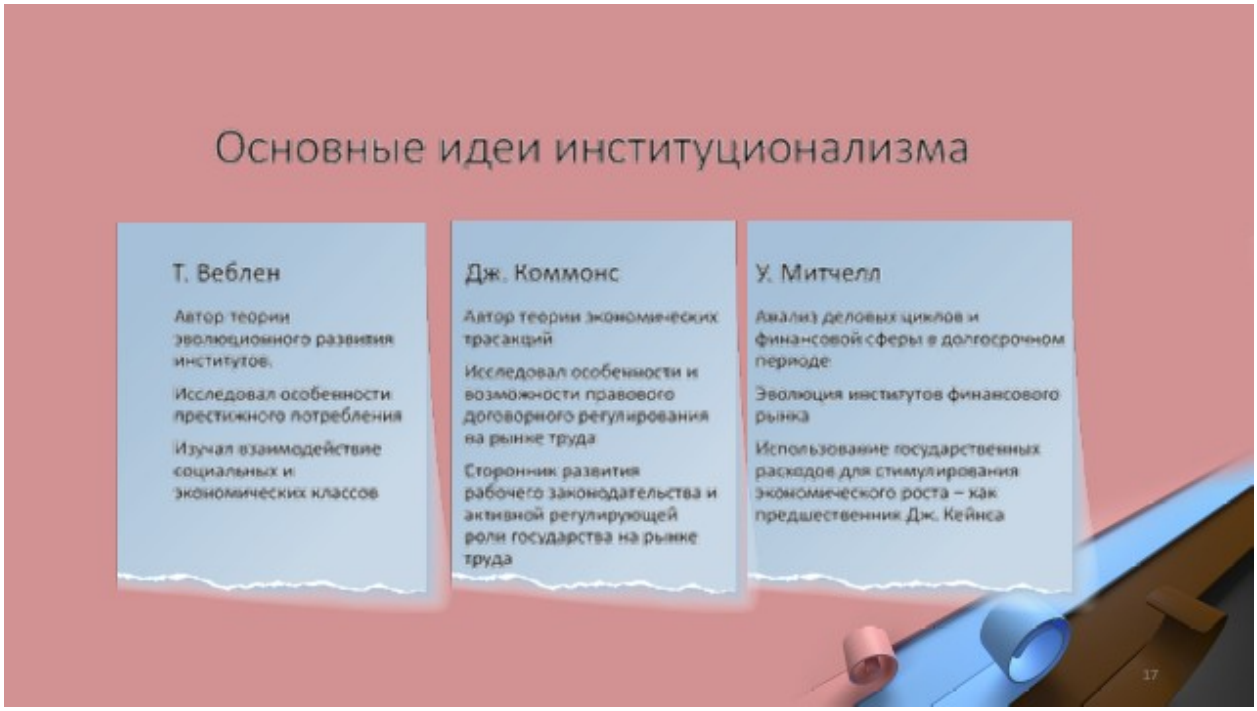


Кейнсианство. Теория Маршалла фактически абстрагировалась от деятельности монополий. После кризисов 20— 30-х гг. и особенно Великой депрессии 1929—1933 гг. не замечать влияния монополий на ценообразование было уже нельзя. В 1933 г. выходят "Теория монополистической конкуренции" Э. Чемберлина и "Экономика несовершенной конкуренции" Дж. Робинсон, в которых исследуется механизм монополистического ценообразования.

Однако подлинную революцию в экономической теории произвела опубликованная в 1936 г. "Общая теория занятости, процента и денег" **Джона Мейнарда Кейнса** (1883—1946). С его именем связано рождение нового направления западной экономической мысли — **кейнсианства**, поставившего в центр внимания проблемы макроанализа. Такой подход не только способствовал более глубокому отражению объективной реальности в экономической теории, но и в значительной мере поставил нормативный аспект в зависимость от

позитивного. Кейнс отказывается от некоторых основных постулатов неоклассического учения, в частности от рассмотрения рынка как идеального саморегулирующегося механизма. Рынок, с точки зрения Кейнса, не может обеспечить "эффективный спрос", поэтому стимулировать его должно государство посредством кредитно-денежной и бюджетной политики. Эта политика должна поощрять частные инвестиции и рост потребительских расходов таким образом, чтобы способствовать наиболее быстрому росту национального дохода. Практическая направленность теории Кейнса обеспечила ей широкую популярность в послевоенные годы. Кейнсианские рецепты стали идеологической программой смешанной экономики и теории "государства всеобщего благоденствия" (welfare state).

С начала 50-х гг. неокейнсианцы (Р. Харрод, Е. Домар, Э. Хансен и др.) активно разрабатывают проблемы экономической динамики и прежде всего темпов и факторов роста, стремятся найти оптимальное соотношение между занятостью и инфляцией. На это же направлена концепция "неоклассического синтеза" П. Э. Самуэльсона, пытавшегося органически соединить методы рыночного и государственного регулирования. Посткейнсианцы (Дж. Робинсон, П. Сраффа, Н. Калдор и др.) в 60—70-е гг. сделали попытку дополнить кейнсианство идеями Д. Рикардо. Неорикардианцы выступают за более уравнительное распределение доходов, ограничение рыночной конкуренции, проведение системы мер для эффективной борьбы с инфляцией.

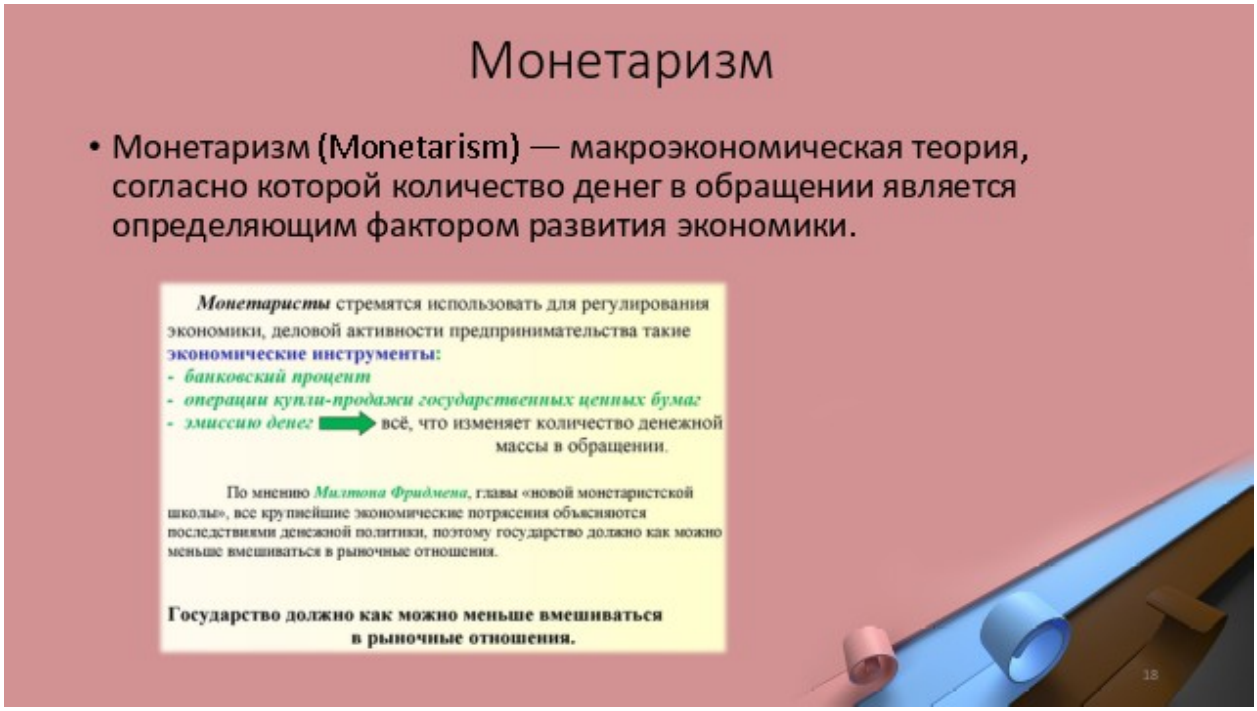


Институционализм. Обострение внутренних противоречий рыночной экономики способствовало зарождению институционально-социологического направления. Его истоки восходят к идеям исторической школы в Германии (Ф. Лист, К. Книс, Б. Гильденбрандт, В. Рошер, Г. Шмолер, В. Зомбарт, М. Вебер). Новая историческая школа критиковала экономистов (марксистов, маржиналистов и др.) за чрезмерное увлечение голыми абстракциями, пропагандируя необходимость эмпирических исследований, основанных на богатом историческом материале. Представители исторической школы определяли национальную (политическую) экономию как науку о повседневной деловой жизнедеятельности людей, извлечении ими средств существования и их использовании.

До развертывания НТР это течение не пользовалось на Западе заметным влиянием; взрыв его популярности в 70—80-е гг. был связан с концепциями "постиндустриального", "информационного", "сервисного" общества, теориями конвергенции различных социально-экономических систем.

На базе институционализма в конце 60-х гг. возникла **"радикальная политэкономия"**, представители которой (Г. Шерман, Т. Вайскопф, Э. Хант и др.) в своей критике капитализма используют ряд теоретических положений К. Маркса.

На вызов традиционного институционализма представители неоклассического экономикса (основного течения современной экономической науки) ответили развитием неоинституциональных исследований. **Неоинституционализм** (Р. Коуз, А. Алчиян, О. Уильямсон, Х. Демсец, Д. Норт и др.) опирается на традиции австрийской школы применительно к анализу социальных институтов. При этом сами институты рассматриваются с позиции методологического индивидуализма. К этому направлению относятся теория прав собственности, теория общественного выбора и др.



Монетаризм. Монетаризм, как и классический либерализм в целом, рассматривает рынок как саморегулирующуюся систему и выступает против чрезмерного вмешательства государства в экономику. Особенностью этого направления стало пристальное внимание к денежной массе, находящейся в обращении, которую они считают определяющим фактором развития экономики. Главным пунктом критики стали вопросы экономической политики (проблемы инфляции, политики занятости и т. д.). Исходные предпосылки этой критики были сформулированы М. Фридменом в его работах "Очерки позитивной экономики" (1953), "Капитализм и свобода" (1962) и позднее в написанной совместно с Роз Фридменом книге "Свобода выбора" (1979).

Его методологией является неопозитивизм, пытающийся примирить рационализм и эмпиризм. В основе теории лежит, по его мнению, возникшая в результате соглашения исследователей абстрактная гипотеза, из которой выводятся эмпирически проверяемые следствия (предсказания). Если они подтверждаются практикой, то теория считается истинной, если нет, то она отвергается. Поскольку практические предложения кейнсианцев потерпели фиаско, то должна быть отвергнута и их теория. Однако подобная участь может постичь и монетаризм, так как и эта теория напрямую ставится в зависимость от бесконечного числа подтверждений и всегда можно найти противоречащие ей факты. Это тем более нетрудно сделать, так как многие предпосылки монетаристов носят явно нереалистический характер (совершенная конкуренция, гибкость цен, полнота экономической информации, зависимость роста национального дохода от темпов роста денежной массы и т. п.). Методологическая уязвимость теории монетаристов вызвала критику как кейнсианцев, так и более последовательных сторонников классического либерализма.

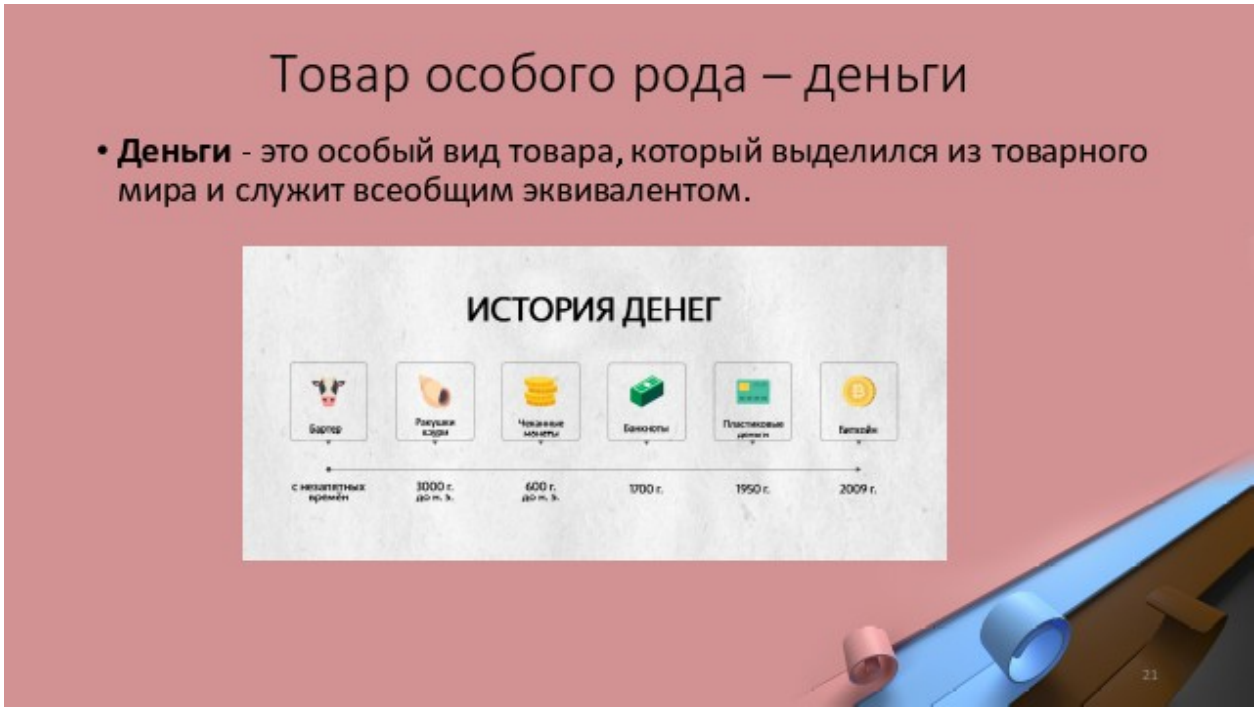
Благо это средство удовлетворения потребностей человека. Следует четко разграничивать экономические и неэкономические блага. Это различие связано с понятием редкости, о котором уже шла речь ранее. Благо неэкономическое имеется в неограниченном количестве. Экономическое благо является редким благом. Именно соотношение между потребностью, или надобностью (в терминологии К.Менгера, видного представителя австрийской школы), и доступным для распоряжения количеством благ, делает их экономическими или неэкономическими. Так, если вы живете в тайге, стволы деревьев для постройки жилища не являются для вас экономическими благами. Ведь их количество в огромное число раз превышает вашу потребность в этом стройматериале. И вода для питья, если вы живете на берегу чистейшего озера, не является экономическим благом. Таковым она станет для вас лишь в пустыне, где потребность человека в питье оказывается выше, чем доступное для удовлетворения этой потребности количество воды. Неоклассическая школа подчеркивает, что товар это *экономическое благо,* предназначенное для обмена, но в этом определении отсутствует указание на то, что товар должен обязательно быть продуктом труда. Товары, подчеркивает К.Менгер, это **≪экономические** блага, независимо от их способности к передвижению, независимо от лиц, предлагающих их для продажи, от их материальности, независимо от характера их как продукта труда, **предназначенные для обмена.**

1 Важнейшими характеристиками товара являются **потребительная ценность (стоимость) и меновая ценность (стоимость).1** Эти категории введены в научный оборот много столетий назад. Аристотель, А.Смит, Д.Рикардо, Т.Мальтус, К.Маркс, Дж.С.Милль и многие другие экономисты подчеркивали различие между потребительной и меновой ценностью. Полезность блага, его свойства, благодаря которым оно может удовлетворять ту или иную потребность людей, делают благо **потребительной ценностью.** Потребительная ценность может непосредственно удовлетворять личную потребность человека или служить средством производства материальных благ. Например, хлеб, масло, картофель и т. д. удовлетворяют потребность в пище, ткань потребность в одежде и т.д.

Потребительную ценность имеют и многие блага, не созданные человеческим трудом, например, вода в источнике, плоды дикорастущих деревьев. Но не всякое благо, имеющее потребительную ценность, является товаром. Чтобы благо могло стать товаром, оно должно быть предназначено для обмена. Необходимо отметить, что потребительная ценность блага должна удовлетворять потребности не того, кто его произвел, а поступать для потребления другим людям, через обмен и удовлетворять потребности других членов общества.

Меновая ценность это количественное отношение, в котором потребительные ценности одного рода обмениваются на потребительные ценности другого рода. Например, 1 топор обменивается на 20 кг зерна. В этом количественном отношении обмениваемых товаров и выражена их меновая ценность. Сторонники трудовой теории стоимости считали (А.Смит, Д.Рикардо, К.Маркс и др.), что товары в определенных количествах приравниваются друг к другу, потому что они имеют общую основу труд. Этой основой, по их мнению, не может быть ни одно из природных свойств товара масса, объем, форма и т. п. , а только трудовые затраты. Необходимым условием обмена является различие потребительных ценностей обмениваемых товаров, но потребительные ценности различных товаров, как качественно разнородные, с точки зрения теоретиков трудовой стоимости являются количественно несоизмеримыми. Однако в современной экономической теории принят иной подход, ведущий свое начало с работ представителей теории предельной полезности: К.Менгера, Е.Бем-Баверка, Ф.Визера. Не трудовая стоимость лежит в основе обмена, а полезность, причем именно проблема сравнения, соизмерения различных полезностей занимает важнейшее место в их учении.

Если же стоимость товара определяется затратами труда на его производство, то труда какого качества и какова должна быть продолжительность этого труда, созидающего стоимость? Непосредственным измерителем трудовых затрат является в теории трудовой стоимости рабочее время. Стоимость товара будет определяться не индивидуальным рабочим временем, затраченным на производство единицы товара, а так называемым *общественно необходимым рабочим временем.* Эта категория характеризует время, ≪которое требуется для изготовления какой-либо потребительной стоимости при наличных общественно нормальных условиях производства и при среднем в данном обществе уровне умелости и интенсивности труда. Но вновь возникает вопрос это труд простой или сложный? Квалифицированный или неквалифицированный? Умственный или физический? Труд, результатом которого является физически осязаемая вещь или услуга? Так, например, К.Маркс такого разнообразия вопросов не рассматривает и говорит лишь о проблеме простого и сложного труда. По его мнению, сравнительно сложный труд выступает в стоимости как умноженный или возведенный в степень простой труд, поэтому меньшее количество сложного труда равняется большему количеству простого. Но чем (или кем) определяются коэффициенты, сводящие сложный труд к простому? Внятного ответа трудовая теория на этот вопрос не дает. Обратимся к более развернутой характеристике теории предельной полезности, которая, по мнению многих западных экономистов, произвела настоящий переворот в экономической теории, фигурирующий под названием ≪субъективной революции≫.



Деньги и их функции.

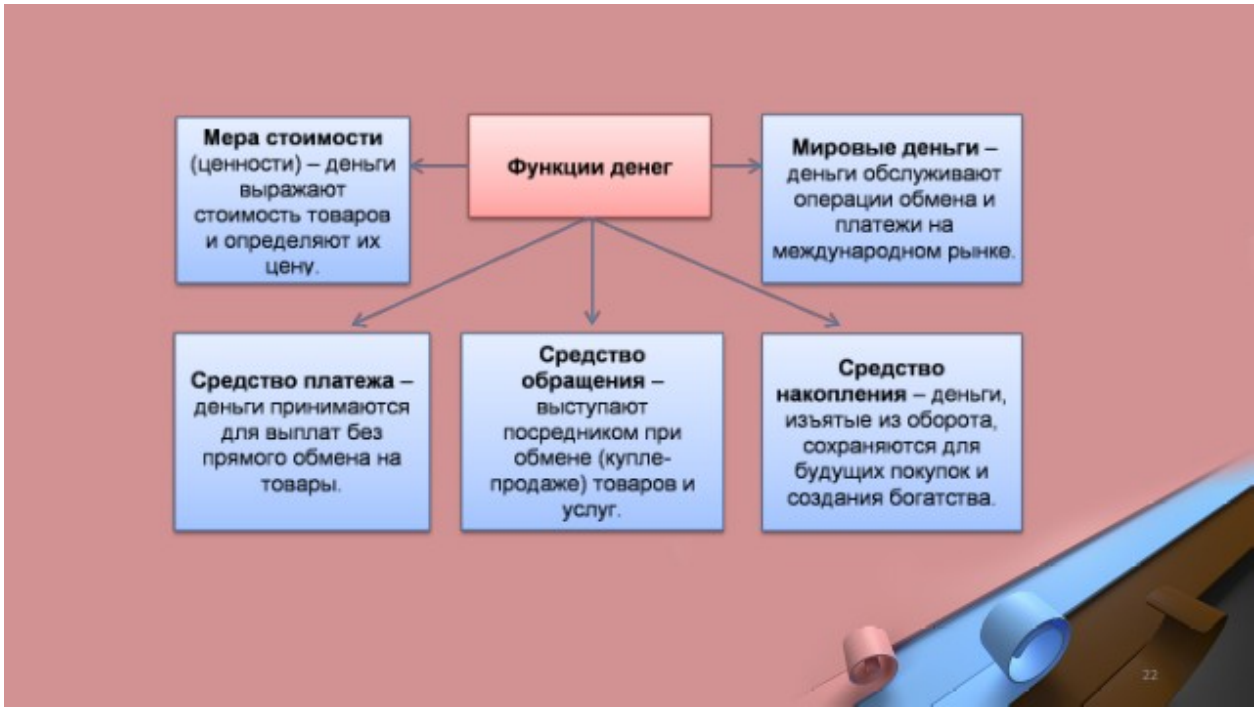
Деньги представляют собой неотъемлемый элемент нашего повседневного бытия. Современный человек не может представить себе рыночную экономику без денежного обращения. Деньги это продукт исторического развития. Они возникли на определенном этапе хозяйственной жизни общества, и их появление стало огромным шагом вперед по преодолению узости бартерного обмена.

В процессе исторического развития формы денег претерпели серьезную эволюцию. Первоначально в качестве денег обращались **товарные деньги,** которые исполняли функции денег, а также продавались и покупались как обычный товар (например, раковины, какао-бобы, пушнина, ювелирные украшения и, наконец, золото и серебро). Позднее в обращении появились **символические деньги,** затраты на производство которых значительно уступали их покупательной способности в качестве денег (бумажные деньги, разменные монеты). Дальнейшее развитие обменной торговли привело к появлению **кредитных денег,** которые представляли собой обязательства вначале физических лиц, фирм, а затем и банков.

Деньги, по определению, обладают абсолютной **ликвидностью**. На языке экономической теории это означает, что издержки обмена денег на какие-либо другие блага равны нулю.

Какова же природа современных денег? С одной стороны, государство выпускает в обращение деньги как законное средство платежа в экономике. **Предложение денег** (денежную массу) обеспечивает по согласованию с правительством Центральный банк страны. В таком случае, современные деньги представляют собой **декретные деньги,** которые правительство провозглашает обязательными для приема при обмене и в качестве законного способа уплаты долгов.

С другой стороны, население страны воспринимает выпускаемые в обращение бумажные деньги как общепризнанное средство обмена. Люди признают за «кусками бумаги» способность играть роль денег в экономике, поскольку они доверяют правительству, полагая, что оно не будет злоупотреблять своим монопольным положением эмитента денег и сохранит бумажные деньги редким благом Поэтому говорят, что современная денежная система носит *фидуциарный* характер (от лат. «fiducia» сделка, основанная на доверии).



В экономике страны население предъявляет **спрос на деньги,** поскольку они выполняют важные функции/Именно благодаря этим функциям население и ценит деньги. Следует выделить четыре основных функции денег: счетная единица, средство обмена, средство сохранения ценности и средство платежа.

Рассмотрим эти функции подробнее.

✓ **Счетная единица.** В бартерной экономике, где нет места деньгам, торговля ведется по относительным ценам товаров (ценность овцы выражается через топоры, ценность которых, в свою очередь, выражается через пшеницу, ценность которой можно выразить через овец и т. д.). Чем больше товаров вовлекается в обмен, тем больше количество относительных цен. Поэтому объективно требуется своеобразная «мерная линейка», единая мера ценности всех других товаров, роль которой выполняют деньги. С появлением денег цены всех товаров получают денежное выражение. Цена это пропорция обмена товаров на деньги.'

✓ **Средство обмена. В** бартерной экономике необходимо двойное совпадение потребностей для заключения сделок: человек, торгующий яблоками, сможет обменять их на груши, только, если он встретит такого продавца, располагающего грушами, которому нужны яблоки. Эта проблема становится все более сложной по мере роста числа товаров и продавцов. Деньги прекрасно решают эту проблему. Они становятся посредниками в товарообменных сделках. Формула бартерного обмена Т-Т превращается в формулу товарного обмена Т-Д-Т. Первоначально в функции средства обмена выступали реальные товарные деньги слитки золота и серебра, которые необходимо было делить, взвешивать, устанавливать пробу. Позднее люди перешли к использованию *монет,* т. е. слитков денежного металла определенного веса, пробы и формы с печатью государства, удостоверяющей их подлинность. Это экономило трансакционные издержки, но полноценные монеты в обращении стирались и обесценивались, что привело, в конечном счете, к их замене символическими деньгами бумажными купюрами различного достоинства.

✓ **Средство сохранения ценности.** Люди хранят свое богатство в форме различных активов и деньги являются одним из таких активов. Деньги позволяют сохранить ценность богатства, служат его накоплению, хотя их ценность может со временем меняться. Но то же самое мы можем сказать и о других активах, которые используются для сохранения ценности. Кроме того, если сравнить деньги с акциями или недвижимостью, то можно сказать, что деньги относительно безрисковый актив и достаточно надежная форма хранения богатства *в отсутствие инфляции.*

✓ **Средство платежа. В** денежной форме может фиксироваться величина обязательств и долгов; поэтому деньги служат средством платежа. В этой роли деньги используются, когда наблюдается несовпадение по времени покупок и продаж, т. е. товары продаются в кредит. Инструментом, обслуживающим кредитные сделки, является **вексель** безусловное долговое обязательство. Имея в своих активах векселя различных фирм, банки могли на их основе выпускать собственные векселя **банкноты,** которые превращали банки в должников: банкноты могли быть погашены за счет имущества банков. Таким образом, появились *кредитные деньги,* получившие широкое хождение.

Первые бумажные деньги появились в Китае еще в XII веке, а в России бумажные деньги, которые назывались ассигнациями, были выпущены при Екатерине II, Бумажные деньги это очень удобное средство обмена. Если деньги редки, т. е. их предложение носит ограниченный характер, то они имеют ценность и люди могут бумажными деньгами платить при покупках товаров и по своим обязательствам.

Следовательно, деньги представляют собой ведущий актив, который выполняет четыре главные функции, но при этом, в отличие от других активов (например, акций, облигаций и т. п.), не приносит дохода своему владельцу. Отсутствие дохода является платой за высокую ликвидность денег.

Важно еще раз подчеркнуть, что в современном мире деньги утратили свою товарную природу. Золото перестало выполнять роль денег, поскольку из золота не чеканят монет, пускаемых в обращение; оно не служит счетной единицей при определении товарных цен и не является денежным металлом для накопления богатства (государства держат золото в своих резервах прежде всего как высоколиквидный товар, который можно легко продать на мировом рынке). Экономисты назвали **демонетизацией** уход золота из обращения и прекращение выполнения им роли денег.

Деньги в экономике совершают непрерывный кругооборот, находятся в постоянном движении, меняя своих владельцев. Это движение денег, опосредствующее оборот товаров и услуг, называется **денежным обращением.** Оно обслуживает реализацию товаров, а также движение финансового капитала.

В мире существуют различные системы денежного обращения, которые сложились исторически и закреплены законодательно каждым государством. К важнейшим компонентам денежной системы относятся:

1) национальная денежная единица (доллар, рубль, франк, марка, йена, крона и т. д.), в которой выражаются цены товаров и услуг;

2)система кредитных и бумажных денег, разменных монет, которые являются законными платежными средствами в наличном обороте;

3)система эмиссии денег, т. е. законодательно закрепленный порядок выпуска денег в обращение;

4) государственные органы, ведающие вопросами регулирования денежного обращения.

Таким образом, можно выделить четыре этапа эволюции денег:

1. Металлические деньги (первые монеты появились в XII веке до н. э. в Китае);.
2. Бумажные деньги (первые бумажные деньги введены в обращение в 812 г. н. э. в Китае);
3. Безналичные деньги (чеки, чековые депозиты появились в XIX веке в Европе);
4. Электронные деньги (пластиковые карты, системы электронных расчетов появились в XX в.).

Безналичные расчеты – это расчеты, при которых движение и хранение денежных средств происходит без участия наличных денег, посредством зачисления денежных средств на банковские счета или их перечисления со счета плательщика на счет получателя.

Если кратко рассмотреть историю денег в России, то стоит выделить такие особенности. Собственная чеканка монет впервые возникла в IX–X веках в Киевской Руси. В этот период месторождений драгоценных металлов на территории страны не было обнаружено, поэтому все сырье для чеканки денег было завозным. Золото поступало с юга, серебро завозилось как из Европы, так и с юга. Первой денежной реформой в нашей стране можно считать реформу Е. Глинской (1534–1538 гг.). Причинами реформы стали: рост товарного производства; концентрация власти в едином центре; массовая подделка денег.

Реформа позволила создать единую унифицированную систему денежных знаков:

1 рубль = 100 копеек = 200 денег = 400 полушек.

Кроме того, счетными единицами были: полтина (50 копеек), гривна (10 копеек), алтын (3 копейки).

Исторически сформировались такие разновидности систем обращения металлических денег как **биметаллизм и монометаллизм.** Биметаллизм, базирующийся на использовании в качестве денег двух металлов — золота и серебра, существовал в ряде стран Западной Европы в XVI-XIX вв.

Ярмарки и банки.

Самыми оживлёнными местами торговли в Европе были ярмарки, в которых принимали участие сотни крупных купцов из разных стран.

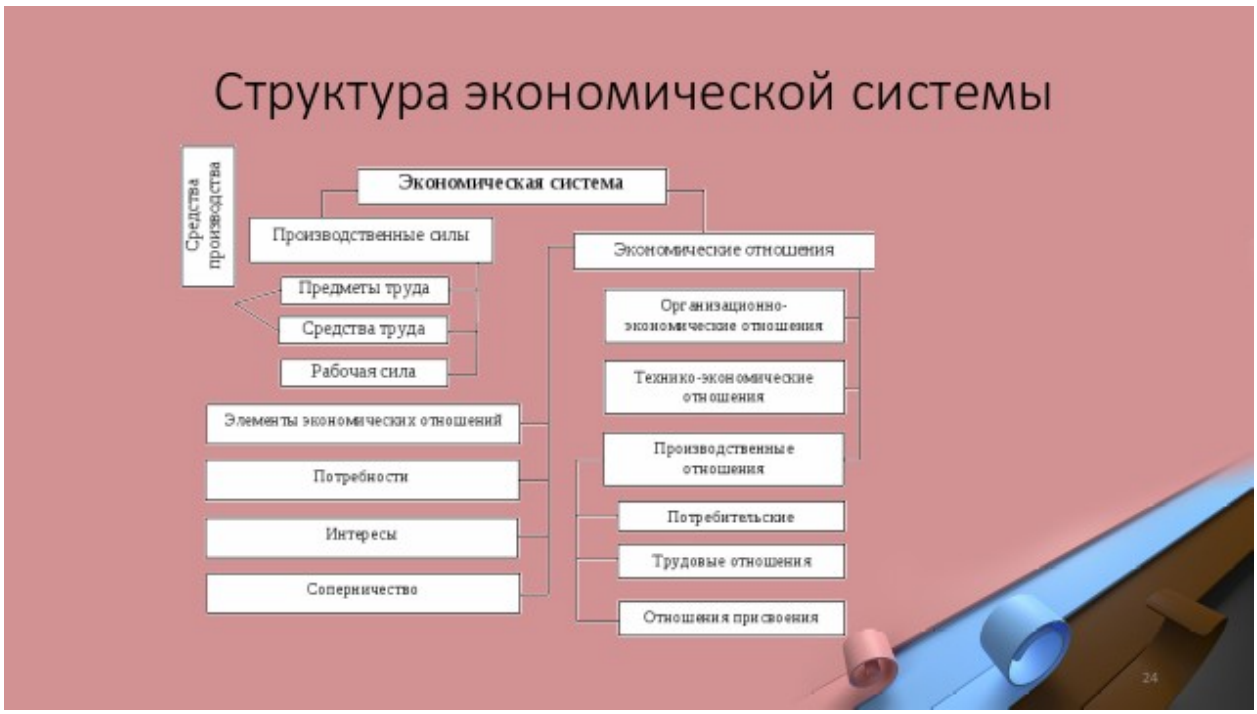
До конца XIII века наиболее известными были ярмарки в графстве Шампань на северо-востоке Франции. Они продолжались почти круглый год. Затем их сменила ярмарка в Брюгге. На международных ярмарках торговали товарами как со всей Европы, так и с Востока.

Ярмарки были шумными и многолюдными. Поблизости от купеческих лавок стояли столики менял. Они занимались обменом денег: ведь в каждой стране были в ходу монеты различного веса и чеканки. Менялы также давали деньги в долг под высокий процент. Так менялы становились ростовщиками (у них деньги как бы «росли»).

Из менял и ростовщиков уже в XIV— XV веках вышли первые владельцы банков[1]. Банкиры брали деньги на хранение, переводили купцам деньги из одной страны в другую. В руках купцов и банкиров накапливались большие богатства. Нередко они давали крупные суммы в долг королям и феодалам. Самые первые банки возникли в Северной Италии, в Ломбардии (откуда пошло слово «ломбард»).

Теперь наряду с главной собственностью Средневековья — недвижимой (земля и постройки на ней) всё большее значение начинает приобретать создаваемая в городах движимая собственность (деньги, товары, корабли и т. п.). Постепенно, но неуклонно деньги способствовали угасанию натурального хозяйства, а вместе с ним изменяли быт, мотивы поведения людей.

Экономические системы



Экономическая система — это совокупность взаимосвязанных и упорядоченных составных частей экономики. Экономическая система представляет собой систему связей между производителями и потребителями материальных и нематериальных благ. В экономике каждой страны существует много разных видов деятельности и каждый элемент системы может функционировать потому, что находится во взаимодействии и взаимозависимости от других компонентов. Реально существующие экономические системы отражаются в научных экономических системах. Анализ экономики как системы был дан А. Смитом, Д. Рикардо, К. Марксом, В. И. Лениным, М. И. Туган-Барановским, А. Маршаллом Дж. М. Кейнсом. Из российских ученых также системное представление об экономике разрабатывали И. Т. Посошков, Н. Г. Чернышевский и др.

Экономическая система включает в себя следующие **элементы**:

••технико-экономические (производительные силы);

••социально-экономические (производственные отношения);

••ресурсы (трудовые, природные и др.);

••общественное разделение труда (специализация);

••процесс труда и его моменты (труд, средства труда, предмет труда);

••производственные возможности;

••эффективность производства.

Экономика как система характеризуется двумя тенденциями: устойчивостью и изменчивостью, в основе которой лежат интересы людей.

Выделяют **три группы критериев** экономической системы:

••структурообразующие (производственные отношения);

••социально-экономические (способ соединения рабочей силы и средств производства);

••объемные и динамические критерии (статичность или динамичность системы).

Различают **два** основных **типа** технико-экономических систем: присваивающее хозяйство и воспроизводящее хозяйство.

Присваивающее хозяйство — добывание готовых продуктов природы (собирательство, охота, рыболовство), существовало на ранних этапах истории человечества.

Воспроизводящее хозяйство — получение продуктов природы посредством земледелия, скотоводства, преобразования природных веществ в промышленные изделия.

В рамках воспроизводящего хозяйства выделяют **три вида** технико-эконо-мических систем: доиндустриальную (в основном присваивающая и аграрная), индустриальную (основана на машинной технике), постиндустриальную (выделение телекоммуникаций и ведущее положение сферы нематериальных услуг).

Современная экономика представляет собой этап в развитии воспроизводящего хозяйства — переход к постиндустриальной экономике.

В экономике каждой страны имеется множество различных видов деятельности, и каждая составляющая ее системы находится во взаимосвязи и взаимодействии.

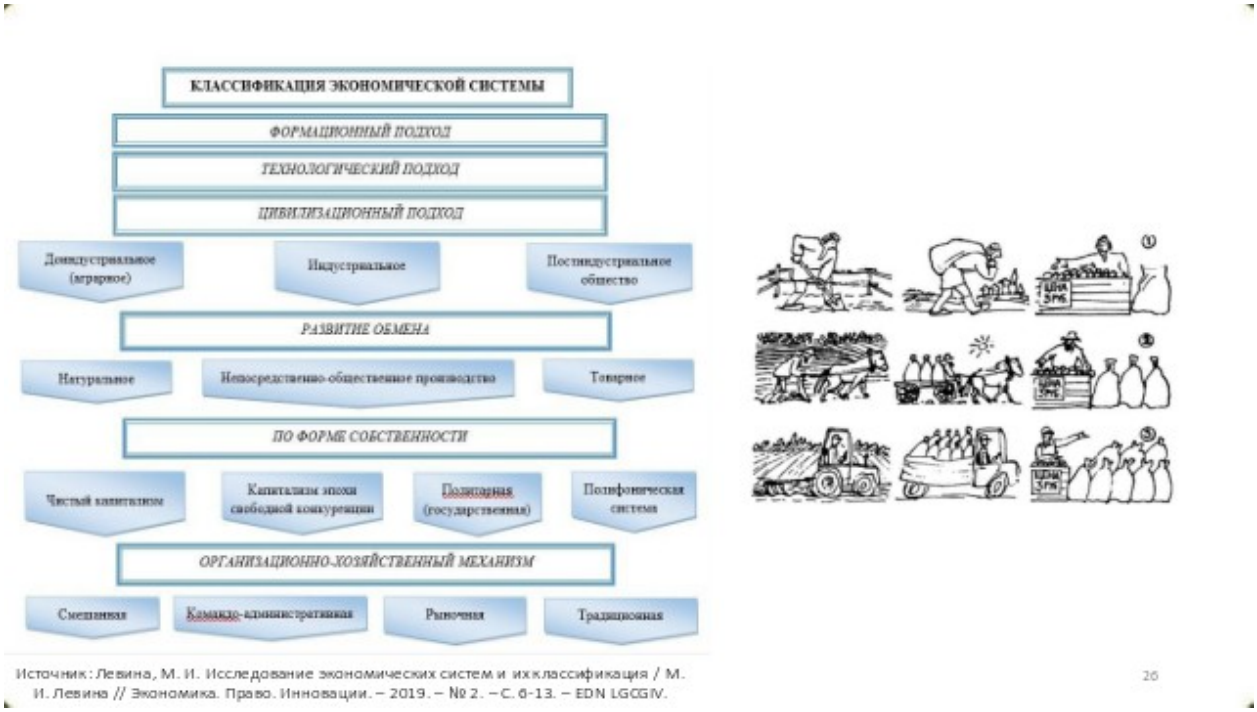
Производительные силы — личные, субъективные и вещественные факторы общественного производства в их взаимодействии. Определяющим фактором в этом единстве выступает трудящийся человек. Развитая производительная сила каждого трудящегося является действительным богатством общества. Производительные силы образуют ведущую сторону общественного производства. Функционирование производительных сил всегда осуществляется в определенной социально-экономической форме, в условиях того или иного типа производственных отношений.

Производственные отношения — совокупность отношений между людьми, складывающихся в процессе общественного производства, распределения, обмена и потребления благ; экономический базис общества. Производственные отношения являются определяющими во всей системе общественных отношений. Различают два вида производственных отношений — организационно-экономические и социально-экономические. Отношения первого вида характеризуют степень развития и организации производительных сил, комбинацию их элементов безотносительно к общественной форме производства (разделение труда, специализация, кооперирование производства, централизация и т. п.). Отношения второго вида характеризуют общественную форму производства. Основу их составляют отношения собственности на средства производства.

Экономическая система, кроме основных ее элементов — производительных сил и производственных отношений, — включает природу, политику, право, культуру, которые взаимодействуют с основными элементами экономической системы.

Экономическая система институционалистов, как видим, включает в себя не только экономические, но и социологические элементы и поэтому получила название «социально-экономическая система». В этой системе содержится симбиоз марксистской и сугубо институционалистской трактовки категории «экономическая система».

Формирование теоретических экономических систем в России в настоящее время представляется весьма сложной проблемой, поскольку этап переходной экономики, характеризующийся коренными изменениями экономической системы в реальной практике, требует сочетания традиций отечественной научной школы и объективно существующей экономической действительности в стране.



Типологизация экономических систем

Реальные исторические типы социально-экономических систем являются **смешанной экономикой**. Их классификация происходит на базе сочетания **двух критериев**:

••в зависимости от формы собственности (коллективная или частная форма хозяйства);

••в зависимости от преобладания механизма регулирования экономики.

С точки зрения особенностей регулирования различаются **три типа** экономики: традиционная, рыночная, централизованно управляемая:

••**традиционная** — унаследованная от прошлого, с устаревшими средствами производства, со слабой реакцией на технический прогресс и новые потребности;

••**рыночная** — характеризуется частной собственностью на ресурсы, роль государственного регулирования экономики незначительна;

••**централизованно управляемая** — действия индивидуумов подчинены директивам из центра исходя из хозяйственного плана.

Современная экономика не является единой системой. В 1930-е гг. в западных странах возникла смешанная экономика, сочетающая частные, корпоративные, общественные интересы.

В экономической теории выделяют **два подхода** к типологизации экономических систем:

••формационный;

••цивилизационный.

Формационный подход выявил **пять видов** экономических систем, таких как:

••первобытнообщинная система — охватывает период от выделения человека из мира животных (2–3 млн лет) до появления первых цивилизаций Древнего мира (IV–III тыс. до н. э.);

••рабовладельческая система, экономика цивилизаций Древнего мира, основанная на труде рабов. В этой системе существовали и взаимодействовали два сектора: государственный (дворцовые и храмовые хозяйства) и общинно-частный (хозяйства крестьян и вельмож). Это период с IV–III тыс. до н. э. до V в. н. э.;

••феодальная система (V–XVII вв.), в основе которой было частное поместье. Существовали барщинное и оброчное хозяйства. В первом господская земля и наделы крестьян обрабатывались крестьянским инвентарем, во втором — крестьяне платили фиксированный оброк феодалу;

••капиталистическая система (XVII–XX вв.), в основе которой лежит крупная индустрия. Ключевой особенностью системы выступает использование наемной рабочей силы. Главным регулятором равновесия между потребностями и ресурсами в обществе является рыночный механизм, а государство выполняет вспомогательную роль;

••социалистическая система (XX в.), в ее основе лежит общественная собственность на средства производства. Общественная собственность выступает в форме государственной, а также собственности предприятий и кооперативов. Допускается частная трудовая деятельность. Экономика регулируется посредством централизованного планирования. В ходе реформирования экономики в современной России централизованное планирование и общественная собственность уступили место свободному рынку и частной собственности.

В реальной действительности названные экономические системы не укладываются в пределы той или иной типологизации, поскольку любая экономическая система является многоукладной и сочетает в себе различные типы собственности.

Формационный подход исходит из решающей роли непосредственного процесса производства в общественном воспроизводстве. В основе этого подхода лежит идея соответствия производственных отношений уровню и характеру производительных сил. Именно развитие производительных сил определяет переход от одной общественно-экономической формации к другой.

Формационный подход был разработан К. Марксом и советской политической экономией. Он до настоящего времени не утратил своей научной ценности, поскольку отражает реальные стороны экономической системы.

Вместе с тем в российской учебной литературе отмечаются недостатки формационного подхода, к числу которых относят:

••ограниченный характер (применим только к Западной Европе) и отсутствие всеобщего значения;

••чрезмерный упор на конфронтационность собственников и несобственников;

••прерывистость исторического процесса;

••недоучет роли социокультурного и других факторов.

Поэтому в экономической литературе предпринимается поиск новых подходов к характеристике экономических систем. Выдвигается теория циклического развития общества, **цивилизационный** подход, который выделяет **семь** цивилизаций:

••неолитическую (продолжительность 30–35 веков);

••восточно-рабовладельческую (20–23 века);

••античную (12–13 веков);

••раннефеодальную (7 веков);

••предындустриальную (4,5 века);

••индустриальную (2,3 века);

••постиндустриальную (1,3 века).

Цивилизационный подход к типологизации экономических систем включает действие как экономических (внутренних), так и неэкономических (внешних к экономике) факторов — социокультурных, социально-политических, природно-экономических, географических и т. д.

Сторонники этого подхода называют следующие его достоинства:

••многомерность анализа;

••множественность критериев;

••многослойность и постепенность исторического процесса;

••отход от классовых конфронтационных оценок.

Однако цивилизационный подход сохраняет опасность для экономической теории, поскольку существует возможность, во-первых, размывания предмета экономической теории и, во-вторых, утраты ее экономического содержания.

Сравнительная характеристика типов экономических систем

Характерные черты	Традиционная	Рыночная	Командно-административная	Смешанная
Основа экономики	Сельское хозяйство	Промышленность	Промышленность	Промышленность
Хозяйство	Натуральное	Товарное	Плановое	Товарно-плановое
Преобладающая собственность	Общественная	Частная	Государственная	Частная и государственная
Рынок	Нет	Есть	Нет	Есть
Конкуренция	Нет	Есть	Нет	Есть
Разделение труда	Нет	Есть	Есть	Нет
Распределение ресурсов	По сложившейся традиции	С помощью рынка	Централизованно и в соответствии с государственными планами	С помощью рынка и при участии государства
Экономическая свобода	Нет	Есть	Нет	Есть
Название стран	Бангладеш, Афганистан, Пакистан, Индия	Германия, США, Япония, Великобритания	Куба, Северная Корея, Вьетнам	Россия, Польша, Болгария, Венгрия

Источник: Левина, М. И. Исследование экономических систем и их классификация / М. И. Левина // Экономика. Право. Инновации. – 2019. – № 2. – С. 6-13. – EDN LGCGIV.

27

Модели смешанных экономик

28

Смешанная экономика — это сочетание и взаимодействие частного и государственного секторов экономики, рынка и государственного регулирования, капиталистических тенденций и социализации жизни, экономических и неэкономических начал.

Такое определение понятия «смешанная экономика» является своего рода обобщением четырех подходов к его трактовке, существующих в современной экономической литературе.

Первый подход исходит из сочетания и взаимодействия различных секторов хозяйства (частного и государственного), базирующихся на различных формах собственности.

Второй подход основан на кейнсианском учении, сочетающем рынок, рыночный механизм и государственное регулирование. Третий подход базируется на сочетании частного капитала и социальности, общественных социальных гарантий. Он исходит из идеологии различных социал-реформистских течений.

Четвертый подход вытекает из цивилизационной концепции, ориентированной на сочетание экономических и неэкономических начал.

Смешанная экономика — это открытая экономика, в которой каждый сектор имеет свою нишу. В ней существуют и взаимодействуют между собой частная, государственная, коллективная, общенародная и другие формы собственности. Соотношение различных форм собственности подвижно и зависит от конкретных условий каждой страны на разных этапах ее развития.

Современная смешанная экономика — это не механическое объединение различных секторов хозяйства, а целостная система нынешнего развитого общества.

Современные смешанные экономические системы сложились в последние десятилетия XX в. Для них характерна социальная направленность экономики и общества, о чем говорит высокий уровень жизни населения. Так, только за 20 лет (1970–1990 гг.) реальные доходы на душу населения в «семерке» (шести странах Запада и Японии) увеличились в 1,5–2 раза, а доля заработной платы достигает 3/5 общей суммы доходов. Разница в доходах 10 % наиболее богатых и 10 % наиболее бедных не превышает 6–7 раз.

Развитие смешанной экономики в развитых странах мира вплоть до 1970-х гг. осуществлялось на основе кейнсианского учения. Но начиная со второй половины 70-х гг. XX в. кейнсианство уступило место неоконсервативной модели, которой свойственно ограниченное вмешательство государства в экономику и полное господство рынка.

Основные концепции смешанной экономики

Рассмотрим, какие есть основные модели смешанной экономики, исходя из их фундаментальной природы. Эксперты выделяют следующие.

1. Неоэтатистская модель Основной ее признак национализация ключевых отраслей, а также влияние на рынок с тем, чтобы возможности отдельных игроков были примерно одинаковыми. В ряде случаев в экономическую политику включаются антимонопольные механизмы.

2. Неолиберальная модель Характеризуется меньшим вмешательством государства в дела рынка, чем при неоэтатистском сценарии. Власти стараются влиять на качество функционирования хозяйственных институтов, но не на сам конкурентный процесс. Вместе с тем антимонопольный компонент также может быть задействован с целью защиты свободной конкуренции.

3. Модель согласованного действия В ее основе принцип нахождения компромисса между различными субъектами хозяйственного процесса бизнесами, правительством, обществом (часто в лице профсоюзов). Характеризуется достаточно высокими налогами (обычно выше, чем в тех странах, где практикуется неолиберальная модель), часто исчисляемыми по прогрессивной шкале.

Конечная цель властей обретение ресурсов для поддержания равенства социального положения граждан. Таковы самые распространенные модели смешанной экономики. Безусловно, по мере естественного хода хозяйственных процессов приоритеты в тех или иных государствах могут меняться. Национальные модели смешанной экономики, как считают эксперты, склонны эволюционировать, адаптируясь к социально-политической действительности, внешней конъюнктуре, развитию технологий, появлению новых рынков.

Смешанная экономика в США

Как функционируют в разных странах модели смешанной экономики? Кратко рассмотрим соответствующие особенности на примере наиболее мощных экономических

держав. Начнем с США. Американская модель смешанной экономики, как считают многие эксперты, характеризуется минимальным вмешательством государства в хозяйственные процессы. Соответствующего вида собственность занимает сравнительно небольшую ролью в сравнении с частной. Ведущую роль в экономике США играет негосударственный капитал, однако его направленность регулируется властными структурами посредством издания законов, связанных с отчетностью, социальными обязательствами, уплатой налогов и иных сборов. Роль властей в экономике США может быть заметной в сегменте государственных заказов, в основном оборонного и научного характера. Как известно, военный бюджет США это более 500 млрд долларов. Многие экономисты считают, что американская модель смешанной экономики направлена на стимулирование гражданской предпринимательской активности. На практике это может выражаться в минимальном количестве формальностей при открытии бизнеса. Также меры социальной поддержки малообеспеченных групп американцев не столь масштабны, как во многих других западных странах. Пособия по безработице и льготы способны обеспечить разве что минимальные потребности при тех ценах, что присутствуют в США. Поэтому граждане и стремятся найти работу или организовать собственный бизнес.

Модель смешанной экономики в ФРГ

Чем характеризуется германская модель смешанной экономики? Эксперты называют главной ее характеристикой как раз-таки выраженную социальную ориентированность. И это отличает немцев от американцев. Те же самые пособия в Германии обеспечивают нормальный уровень жизни. Власти ФРГ стараются выстраивать регулирование экономики так, чтобы был компромисс между приоритетами бизнеса и общества. С одной стороны, предприятия должны быть эффективными, способствовать росту ВВП и развитости экономики в целом. С другой социальная справедливость должна быть обеспечена. Германская модель смешанной экономики обладает следующими характерными особенностями. Во-первых, это справедливая конкурентная среда. Каждый субъект хозяйственного процесса, исходя из политики властей ФРГ, должен иметь равные возможности для реализации своего предпринимательского потенциала. Во-вторых, немецкая модель смешанной экономики подразумевает справедливое распределение доходов. Это может выражаться как в стимулировании бизнесов к выстраиванию сбалансированных тарифных сеток в аспекте начисления зарплаты по должностям, так и, например, в прямом участии государства в выравнивании социального положения граждан, труд которых оплачивается неодинаково. В частности, посредством предоставления жилищных льгот, поддержки в страховании, образовании.

Японская модель

Японская модель смешанной экономики очень специфична. Прежде всего стоит отметить, что в ней сильны национальные традиции, влияние которых прослеживается на многих участках хозяйственного процесса. Это и специфика взаимоотношений руководства и подчиненного, это и сохраняющийся институт наследственности в аспекте профессии и выбора предприятия, на котором работать. Другая особенность, которой характеризуется японская модель смешанной экономики значительно более выраженное, чем, скажем, в США, вмешательство государства в хозяйственные процессы. Наиболее сильно это выражается в определении ключевых векторов развития национальной экономики, принципов взаимодействия с зарубежными игроками. Немаловажную роль в японской экономике играет та же социальная справедливость.

Шведская концепция

Рассмотрим то, чем характеризуется шведская модель смешанной экономики. Как считают эксперты, в Швеции построено общество, близкое по характеристикам к типично социалистическим идеалам. Меры финансовой и материальной поддержки гарантированы практически всем категориям граждан, независимо от наличия или отсутствия работы, стажа, профессии. Есть даже термин "скандинавский социализм". Разумеется, в рамках функционирования такой модели экономики на бизнес возлагается большая налоговая нагрузка. Взамен, вместе с тем, он получает клиентов с гарантированно высокой покупательной способностью, а также защищенность в аспекте банковских платежей и справедливых судов, то, о чем мы говорили выше, перечисляя аспекты "социального партнерства" между государством и бизнесом. Вместе с тем в среде экономистов бытует мнение, что шведская модель смешанной экономики имеет слишком большой "социалистический" уклон. Многим предприятиям становится сложно вести дела при условии жесткого налогового бремени.

Китайская модель

Рассмотрим то, как функционирует рыночная хозяйственная система коммунистической страны. Как такое возможно при том, что в СССР все было под контролем государства? Как устроена китайская модель смешанной экономики? Все дело в том, что, начиная с 70-х годов, Компартия КНР решила открыть национальную экономику для внешних инвесторов с тем, чтобы использовать огромный производственный потенциал страны. Были либерализированы законы, касающиеся открытия филиалов зарубежных корпораций. Но политическая система при этом осталась неизменной. Иностранцев завлекала дешевизна кадровых ресурсов в КНР, и они охотно инвестировали в экономику коммунистического государства, решившего открыть себя рынку. В результате этого сегодня Китай одна из ведущих промышленных держав. При этом, в силу того, что политический режим не менялся, власти КНР имеют возможность командно-административными методами задействовать этот ресурс так, как считают нужным. Например, использовать его в целях повышения уровня жизни граждан, их социальной защищенности. Которая сейчас, как признают многие эксперты, не на очень высоком уровне. Стоит также отметить, то в Китае хорошо развит институт мелкого предпринимательства. Многие китайцы открывают пусть и небольшие, но приносящие доход торговые точки, рестораны, транспортные компании. Получается, что при коммунизме в КНР присутствует весьма развитый капитализм.

Тема 1.2. Предприятие в современной экономике.

РЫНОК

Учитывая, что в кратком определении невозможно осветить все грани этой важнейшей экономической категории, можно сказать, что **рынок это способ взаимодействия производителей и потребителей, основанный на децентрализованном, безличностном механизме ценовых сигналов.** В условиях исследуемой формы хозяйства рыночные связи охватывают всю систему и всех субъектов экономических отношений. Участниками рынка являются и предприниматели, и работники, продающие свой труд, и конечные потребители, и владельцы ссудного капитала, собственники ценных бумаг и т. д. Основных субъектов рыночного хозяйства принято подразделять на три группы: домашние хозяйства, бизнес (предприниматели) и правительство.

Домашнее хозяйство основная структурная единица, функционирующая в потребительской сфере экономики. Она может состоять из одного или более человек. В рамках домашнего хозяйства потребляются конечные продукты сферы материального производства и сферы услуг. Домашние хозяйства являются собственниками и поставщиками факторов производства в рыночной экономике. Полученные от продажи услуг труда, капитала и других факторов производства деньги расходуются для удовлетворения личных потребностей (а не для наращивания прибыли).

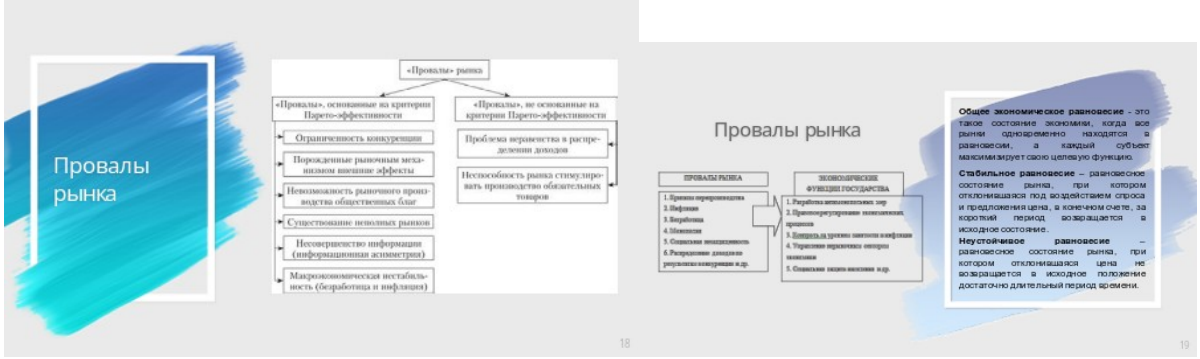
Бизнес это деловое предприятие, функционирующее с целью получения дохода (прибыли). Оно предполагает вложение в дело собственного или заемного капитала, доход от которого расходуется не просто на личное потребление, а для расширения производственной деятельности. Бизнес является поставщиком товаров и услуг в рыночном хозяйстве.

Правительство представлено главным образом различными бюджетными организациями, которые не имеют своей целью получение прибыли, а реализуют функции государственного регулирования экономики. Один и тот же человек (взрослый член общества) может быть в составе и домашнего хозяйства, и бизнеса, и правительственного учреждения. Например, работая по найму государственным служащим, вы являетесь предтавителем правительственной организации; владея ценными бумагами какой-либо корпорации, вы

представляете бизнес; расходуя свой доход на цели личного потребления, вы являетесь членом домашнего хозяйства. Соответственно современная рыночная экономика это целая система рынков: товаров и услуг, труда, ссудных капиталов, ценных бумаг, иностранной валюты и др. Важнейшими условиями возникновения рынка являются **общественное разделение труда и специализация.** Первая из этих категорий означает, что в любом более или менее многочисленном сообществе людей никто из участников хозяйства не может жить за счет полного самообеспечения всеми производственными ресурсами, всеми экономическими благами. Различные группы производителей занимаются отдельными видами хозяйственной деятельности. Это и означает специализацию в производстве тех или иных благ и услуг. Специализация, в свою очередь, определяется **принципом сравнительного преимущества,** т. е. способностью производить продукцию при относительно меньшей альтернативной стоимости. Сравнительное преимущество является одним из центральных понятий в экономической теории. Производители обладают разными навыками, умением, по разному обеспечены ограниченными ресурсами. Например, два человека, *A* и *B,* производят обувь и платья. Субъект *A* за месяц может изготовить 2 пары обуви или сшить 4 платья. Производитель *B* соответственно 4 пары обуви или 16 платьев. Альтернативная стоимость одной пары обуви субъекта *A* равна двум платьям; у субъекта *B* альтернативная стоимость пары обуви равна четырем платьям. Относительно меньшая альтернативная стоимость (издержки упущенных возможностей) производства обуви у производителя *A*. Следовательно, ему следует полностью сосредоточиться (специализироваться) на производстве обуви, другому производителю целесообразнее специализироваться на производстве платьев, так как именно это благо имеет относительно меньшую альтернативную стоимость у производителя *B.* Принцип сравнительного преимущества объясняет как процессы специализации в рамках отдельного предприятия, так и в международных масштабах.

Условием возникновения рынка является и так называемая **экономическая обособленность, или хозяйственная автономия** субъектов рынка. Ведь обмениваются благами, созданными на основе общественного разделения труда и специализации, полностью независимые, самостоятельные в принятии хозяйственных решений производители. Хозяйственная автономия означает, что только сам производитель решает, что производить, как производить, кому и где продавать созданную продукцию. Адекватным правовым режимом состоянию экономической обособленности является режим частной собственности. На последнем выводе необходимо остановиться подробнее. Может ли вообще возникнуть рынок какого-либо товара, если в обществе отсутствуют ≪правила игры≫, наделяющие субъектов хозяйства теми или иными правомочиями из ≪пучка прав≫. Кто станет специализироваться, например, на производстве картофеля с целью последующего обмена его на другую необходимую продукцию, если по закону земельный участок в любое время может быть конфискован в пользу государства или других лиц; если производитель картофеля лишен права на доход (должен бесплатно сдавать продукцию государству); если не существует права продажи и наследования земельного участка и т. д. Конечно, можно заставить производить картофель силой, путем принуждения, но тогда мы не можем говорить о рынке, ибо перед нами будет пример иерархической системы хозяйства. Современная экономическая теория делает акцент на том, что рынки могут существовать только для продуктов, права собственности на которые могут легко устанавливаться, реализовываться и передаваться. Для возникновения рынка какого-либо продукта важна и величина транзакционных издержек. Допустим, вы решили заняться выпечкой пирожных у себя дома с целью их последующей продажи в самых оживленных точках вашего города. Однако необходимо получить разрешение санэпидемстанции на подобную деятельность, лицензию от муниципалитета, вероятно, придется платить дань рэкетирам, если речь идет о нынешних российских условиях и т. п. Если все эти трансакционные издержки для желающих заняться производством пирожных на продажу, по предварительным расчетам, окажутся выше предполагаемого дохода, то рынок пирожных так и не будет создан. Таким образом, трансакционные издержки

определяют условия и границы рыночной деятельности. И, наконец, важным условием возникновения рынка является **свободный обмен ресурсами.** Ведь общественное разделение труда, специализация и обмен *могут* существовать и в иерархических системах, где Центр определяет кому и что производить, кому и с кем обмениваться произведенной продукцией. Только свободный обмен, существующий в спонтанных (стихийных) порядках, позволяет сформироваться свободным ценам, которые и будут подсказывать хозяйственным агентам наиболее эффективные направления их деятельности.



ОБЩЕЕ РАВНОВЕСИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

В предыдущих темах были рассмотрены различные аспекты рыночной экономики: поведение потребителя и деятельность фирмы, факторов производства. При этом упрощенно предполагалось, что достижение рыночного равновесия происходит на отдельных рынках сравнительно независимо и автономно. Иными словами, ранее речь шла о частичном равновесии, когда один рынок рассматривался изолировано от остальной экономики. При определении равновесной цены и равновесного количества на некотором рынке, мы предполагали, что его воздействие на другие рынки незначительно или вовсе отсутствует.

Частичное равновесие *— равновесие, складывающееся на отдельном рынке.*

Однако экономика представляет собой взаимосвязь хозяйственных единиц, каждая из которых приспосабливается к рыночной ситуации и стремится получить максимальный доход. Иными словами, при анализе необходимо учитывать экономические взаимосвязи всех цен и решений, то есть рассматривать ситуацию общего равновесия.

Общее экономическое равновесие *это такое состояние экономики, когда все рынки одновременно находятся в равновесии, а каждый субъект максимизирует свою целевую функцию.*

В условиях свободной конкуренции общее равновесие экономической системы будет достигнуто, если:

- ✓ при данном уровне дохода все потребители максимизируют свою полезность;
- ✓ при данной технологии все фирмы максимизируют свою прибыль;
- ✓ на всех локальных рынках спрос равен предложению.

В состоянии равновесия рынок сбалансирован, пропорционален, но в таком состоянии он не может находиться длительное время, так как любое изменение в спросе или предложении его нарушает, поэтому различают:

стабильное равновесие – равновесное состояние рынка, при котором отклонившаяся под воздействием спроса и предложения цена, в конечном счете, за короткий период возвращается в исходное состояние;

неустойчивое равновесие – равновесное состояние рынка, при котором отклонившаяся цена не возвращается в исходное положение достаточно длительный период времени.

Неустойчивость рыночного равновесия вызывает необходимость регулирования его извне – государством. Для этого у правительства имеются следующие возможности:

применять административное регулирование цен; воздействовать на агентов рынка через налоговую политику и систему дотаций.

В экономической науке сложилось несколько подходов к определению сущности общего экономического равновесия.

Леон Вальрас впервые в экономической науке (1889) с помощью математического аппарата доказал возможность общего экономического равновесия. Вальрас исходил из того, что общее равновесие возможно лишь при ценах, обеспечивающих равенство спроса и предложения. И если ***«n–1»*** рынков находится в состоянии равновесия, то обязательно найдется единственная комбинация спроса и предложения, при которой последний рынок также будет равновесным. В этих условиях и возникает общее экономическое равновесие.

Следующий шаг в определении общего экономического равновесия **экономическая теория благосостояния Парето.**

Так как создание равновесной ситуации на рынке – это прямой путь к росту благосостояния населения, то Вильфредо Парето общее экономическое равновесие дополнил понятием ***оптимальности***, которое состоит в ***принципиальной невозможности улучшения положения хотя бы одного агента рынка без ухудшения положения другого*** и предполагает эффективное использование ресурсов в экономике по трем направлениям:

- ✓ если невозможно увеличить производство какого-либо продукта без соответствующего сокращения другого;
- ✓ если невозможно перераспределить товары и услуги между людьми таким

образом, чтобы не уменьшить благосостояние хотя бы одного из них;

✓ если изменение структуры выпуска товаров ради интересов одного человека невозможно без ущемления интересов другого.

Однако критерий Парето-оптимальности не носит универсального характера, так как не позволяет оценить ситуацию, когда полезность одного агента возрастает, а другого сокращается.

Для оценки такого изменения используют критерий, предложенный Н.**Калдором и Дж.Р.Хиксом**: изменение в распределении благ можно считать положительным, если те, кто выиграл от перераспределения, оценивает свой выигрыш выше величины, которую проигравший считает своим убытком, и этот убыток может быть компенсирован.

Следует выделить и попытки экономистов построить функцию общественного благосостояния, которая могла бы помочь в оценке того, насколько одна экономическая ситуация лучше или хуже другой. Так, **А.Бергсон** и **П.Самуэльсон** рассматривали функцию общественного благосостояния как функцию благосостояния каждого потребителя. Однако, по мнению ряда ученых, построение такой функции требует учета предпочтений каждого потребителя и их интеграции в общественные предпочтения, что весьма сложно сделать из-за их несогласованности, а зачастую и противоречивости.

В современное время одним из наиболее выдающихся представителей экономики благосостояния признается нобелевский лауреат 1998 года **Амартия Кумар Сен**. Его вклад в эту область исследования связан с увязыванием проблем экономики благосостояния с этическими принципами. С его точки зрения, дальнейшее развитие теории благосостояния требует использования философской традиции, связанной с понятиями свободы, прав, всеобщей взаимозависимости и признания множественности этически значимых утверждений.

Заметим, что существует множество Паретооптимальных вариантов распределения ресурсов, при которых уровень полезности, достигаемый разными членами общества может существенно различаться. Поэтому проблема эффективности распределения экономических благ тесно связана с проблемой справедливости. Действительно, теория благосостояния более чем какой-либо другой раздел экономической теории связан с этическими оценками. Поэтому нормативный подход играет не меньшую роль, чем позитивный.

В экономической литературе выделяют четыре взгляда на социальную справедливость:

✓ Эгалитарный или «уравнительный» требует равного распределения доходов. Эгалитаризм исходит из того, что все члены общества должны иметь не только равные возможности, но и более или менее равные результаты.

✓ Согласно роулзианскому подходу равное распределение ресурсов может уничтожить стимул, побуждающий наиболее производительных людей напряженно трудиться, поскольку благосостояние, которого они достигнут,

✓ будет все равно изъято с помощью налогов. Этот подход допускает неравенства, если они способствуют улучшению положения наименее обеспеченных членов общества. Согласно **Джону Ролзу**, наиболее справедливое распределение максимизирует полезность наименее обеспеченного члена общества.

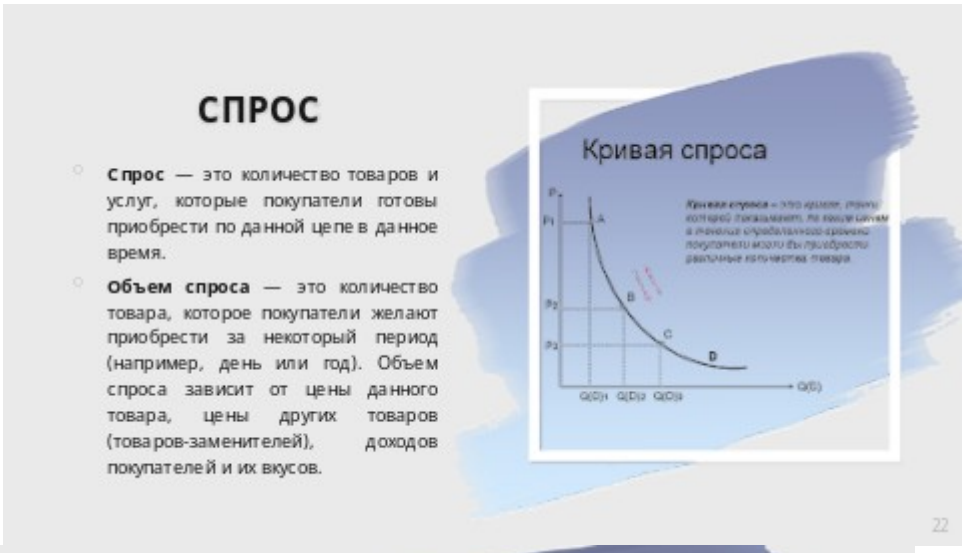
✓ Утилитарный принцип максимизирует общую полезность всех членов общества.

✓ Рыночный: если рынок, на котором действуют все участники торговли, конкурентен, то все взаимовыгодные торговые сделки рано или поздно будут заключены, а возникающее в итоге равновесное распределение ресурсов окажется экономически эффективным и справедливым.

Таким образом, экономическая теория сама по себе не способна указать, какое из оптимальных по Парето распределений ресурсов общества является наилучшим с социальной точки зрения. Выбор среди оптимальных (эффективных) вариантов использования ресурсов есть вопрос социальной справедливости, который требует применения функции общественного благосостояния. Движение из одной точки, соответствующей оптимальному по Парето распределению, к другой такой же точке часто требует вмешательства государства,

связанного с перераспределением доходов или ресурсов общества.

ОСНОВЫ ТЕОРИИ СПРОСА, ПРЕДЛОЖЕНИЯ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ



Изучение процесса принятия экономических решений субъектами рынка возможно только на основе выявленных закономерностей функционирования среды, в которой принимаются такие решения. Любой рынок есть институт, где взаимодействуют спрос и предложение. Поэтому анализ рыночного спроса и предложения является необходимым и исходным шагом в исследовании принципов функционирования рынка и экономики в целом.

Спрос и факторы, его определяющие. Закон спроса. Цена спроса. Эластичность спроса. Поведение потребителя

На рынке взаимодействуют покупатели и продавцы. Задача продавца (производителя) состоит в том, чтобы удовлетворить запросы, нужды покупателей (покупательский спрос). Покупатель же, расходуя свои доходы, стремится получить максимальное удовлетворение. Предпочтения покупателя определяются его доходами, запасом имеющихся благ, возрастом, полом, вкусами, сезоном и пр. Чем выше его доход и больше запас благ, тем ниже (при прочих равных условиях) предельная полезность приобретаемого блага для данного покупателя. Спрос, предложение, цена основные параметры любого рынка.

Спрос – представленная на рынке потребность в товаре обеспеченная деньгами (доходами). В микроэкономике различают индивидуальный и рыночный спрос. Индивидуальный спрос есть спрос одного покупателя на тот или иной набор благ. Чем выше доход, тем обширнее и сложнее этот набор. У каждого покупателя своя шкала ценностей. То количество денег, с которым покупатель готов расстаться ради дополнительной единицы блага, есть цена спроса. **Цена спроса (P_d) – это предельная полезность, выраженная в деньгах**. Другими словами, **цена спроса максимальная цена,которую готовы заплатить покупатели за данную единицу блага.** По мере увеличения количества приобретаемого блага, дополнительная единица блага даёт всё меньший прирост полезности потребителю. Поэтому оно будет приобретаться при более низкой цене.

Спрос всех групп покупателей (по величине дохода, в первую очередь) на данное благо есть рыночный спрос. Рыночный спрос формируется под воздействием многообразных факторов детерминантов (параметров) спроса. Важнейшие из них: цена самого блага (P_x), цены товаров-субститутов (заменителей данного блага P_a), цены товаров комплементов (взаимодополняющих благ P_b), доходы (I) потребителей, предпочтения (T), потребительские ожидания (E), численность и структура населения (N), реклама. Оказываемые ими влияние на количественные параметры рыночного спроса принимает форму определенной функциональной зависимости, выражаемой функцией спроса.

$$\mathbf{Q_d = f\ (P_x,P_a,P_b,\ ...I,T,E,N).}$$

Реальный спрос находится под влиянием всех переменных. Однако, используя принцип «при прочих равных условиях», можно составить уравнение для каждой детерминанты, принимая остальные постоянными. Каждое такое уравнение отражает воздействие на спрос соответствующей детерминанты.

Наиболее широко в микроэкономическом анализе применяется функция спроса по цене Q_D= f(p). **Функция спроса по цене,** отражая зависимость **величины спроса** на благо от изменения цены этого блага, показывает то количество блага, которое будет приобретено покупателями при разных ценах блага, но «при прочих равных условиях». Функция спроса по цене может быть выражена в разных формах: табличной (табл.2.1.), аналитической (уравнения) или графической.

Шкала спроса (условная)

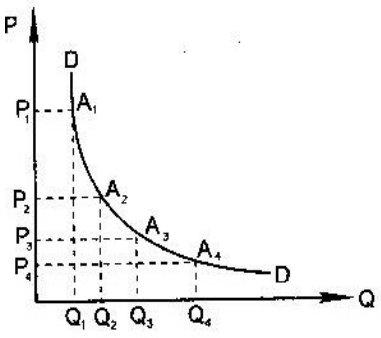
Цена блага, руб. (P)	0	20	30	40	60
Величина спроса в месяц, кг (Q_d)	180	120	90	60	0
Изменение цены, ΔP	0	20	10	10	20
Изменение количества, ΔQ	180	60	30	30	60

Представленная в табличной форме зависимость между ценой блага и величиной спроса на него называется шкалой спроса. **Шкала спроса** отражает функциональную связь между ценой и количеством, позволяя установить характер зависимости меду ними и определить значения функции спроса по цене. В нашем примере эта функция является линейной и имеет вид: Q_D = 180 3P. Выраженная в общей форме, она примет вид уравнения спроса:

$$\mathbf{Q_d = a\ bP}\ ,$$

где Q_d величина спроса на благо; a максимальное количество, которое готовы приобрести покупатели; b реакция покупателя на изменение цены (b= ΔQ / ΔP показывает угол наклона кривой спроса).

В приведенной функции коэффициент при цене имеет отрицательный знак. Это свидетельствует, что величина спроса на благо находится в обратной зависимости от цены на него. Если цена блага растет, величина спроса на него сокращается. При снижении цены блага



величина спроса на благо увеличится.

Рис.. Графическое изображение функции спроса

Выраженная в функции спроса обратная зависимость между величиной, спросом и ценой есть закон спроса.

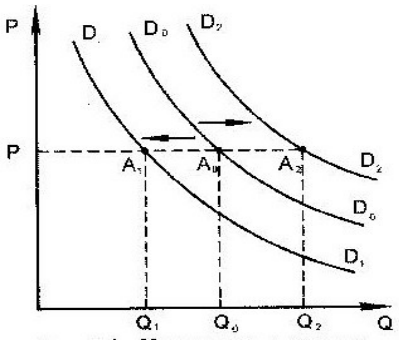
Закон (принцип) спроса: величина спроса на благо находится в обратной зависимости от цены блага.

Графическим выражением закона спроса является кривая спроса. Построение кривой спроса осуществляется в системе координат, где на вертикальной оси откладываются значения цены (P) за единицу блага, а на горизонтальной значения объема спроса (Q) для каждого уровня цены в единицу времени. **Кривая спроса описывает все возможные соотношения между рыночной ценой и величиной спроса**; ее пересечение с осями графика указывает на то, что в каждый данный период времени спрос имеет свои ограничения по цене и количеству. **Цена спроса**, исходя из функции спроса, определяется по следующей формуле: $\mathbf{P_D = a/b}$ **при** $\mathbf{Q_D = 0}$ **цена спроса будет максимальной**.

Величина рыночного спроса это максимальное количество данного блага, которое готовы купить потребители при текущей цене блага в единицу времени. Изменение величины спроса это перемещение точек по самой кривой спроса (рис.).

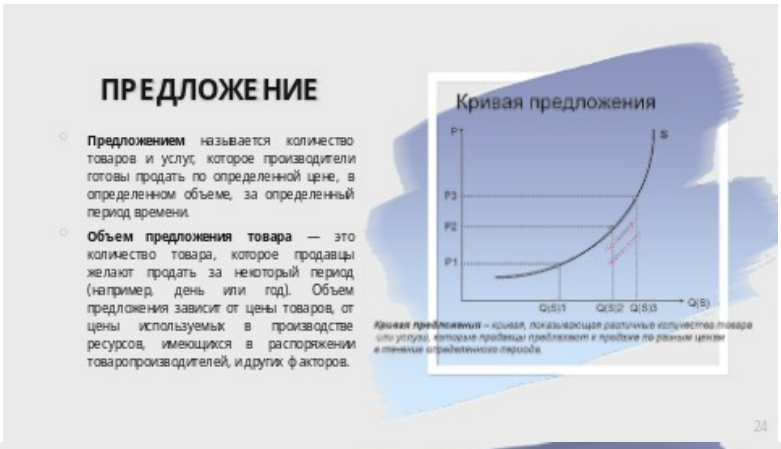
Принимая решение о покупке, потребитель руководствуется не только ценой блага. Важную роль в этом играют **неценовые факторы спроса**: цены товаров-субститутов, цены товаров-комплементов, доход и ожидания потребителей, предпочтения, запас блага у покупателей, реклама и др. Под их влиянием происходит изменение спроса (изменение в спросе), кривая спроса сдвигается вправо или влево.

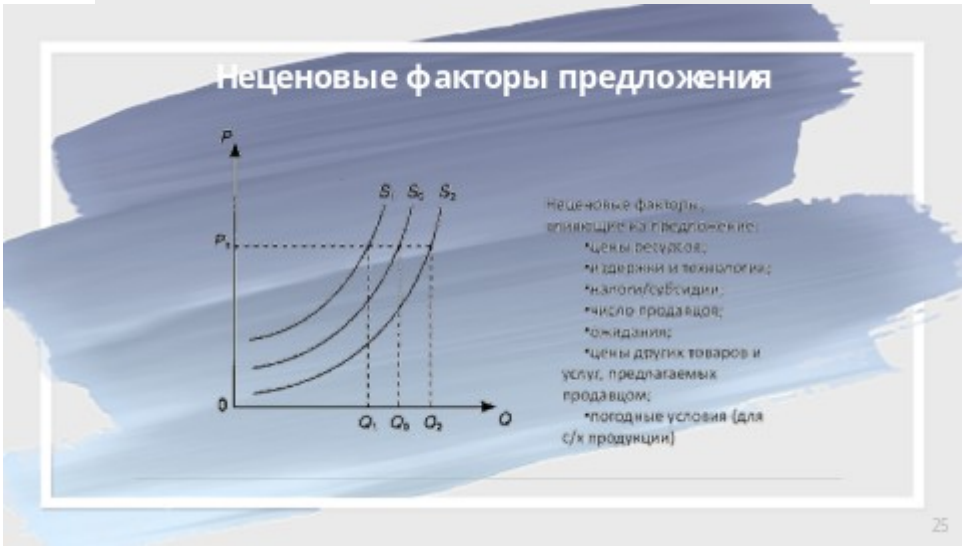
Рис.. Изменение спроса (в спросе)



Для экономиста, предпринимателя важно знать не только то, что спрос изменяется и в каком направлении, но и насколько он изменяется. Степень реакции спроса на изменение его детерминанты есть эластичность спроса.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ И ФАКТОРЫ, ЕГО ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ. ЗАКОН ПРЕДЛОЖЕНИЯ. ЦЕНА ПРЕДЛОЖЕНИЯ. ЭЛАСТИЧНОСТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЯ





Процесс рыночного товарообмена необходимо рассматривать не только с позиции покупателей, но и с позиции продавцов – фирм, предлагающих товар, или, как принято говорить, со стороны предложения. **Предложение – это количество продукта, которое продавцы желают и могут предложить в данный момент времени для продажи на рынке при данной цене.** Следует различать индивидуальное и рыночное предложение.

Индивидуальное предложение – это предложение данного товара одной фирмой (одним продавцом, одним производителем). **Рыночное предложение** – это предложение всех продавцов данного товара. **Величина предложения** это ***общее количество блага, которое желают и способны предоставить на рынок все производители в данный момент времени при данной цене.*** Так как производство благ связано с затратами, то желание производителей поставлять блага возникает тогда, когда цена обеспечивает не только возмещение производственных затрат, но и получение прибыли. ***Минимальная цена, по которой производитель готов продать товар, есть цена предложения. Цена предложения есть предельные издержки, выраженные в деньгах.*** Готовность производителей осуществлять предложение блага обусловлена рыночной ценой и другими детерминантами предложения. Параметры производства, которые определяют рыночное предложение, называются **неценовыми факторами (детерминантами) предложения**. Важнейшими среди них являются: цены используемых для производства блага ресурсов природных, капитальных, трудовых, численность продавцов, технологии, налоги, ожидания производителей. Детерминанты предложения включают две группы факторов: **ценовые** цена самого блага, и **неценовые** факторы (все остальные). Совокупное воздействие этих детерминант на количественные параметры рыночного предложения выразится в функции предложения, которая задается в виде уравнения

$$Q_s = f\ (P,\ P_N\ ,\ P_K,\ P_L,\ M,\ H,\ T,E).$$

Функция предложения зависимость между рыночным предложением блага и определяющими его факторами, которая показывает максимальное количество блага, поставляемое на рынок при существующих условиях в единицу времени.

Применяя принцип «при прочих равных условиях», можно определить функцию предложения по каждому отдельно взятому фактору предложения. Функция предложения по цене $Q_s = f\ (P_x)$, которая отражает зависимость между ценой блага и величиной (объемом) его предложения, есть ***закон предложения.***

Функция предложения по цене, отражая зависимость величины предложения блага от изменения его цены, показывает то количество блага, которое будет предложено производителями на рынок в единицу времени при разном уровне цены блага и неизменности неценовых факторов предложения. Функция предложения по цене может быть выражена в табличной (табл. 2.2), в аналитической (уравнение) и в графической формах.

Шкала предложения (условная)

Цена блага, руб. (P)	0	20	30	40	60
Величина предложения в месяц, кг (Q_s)	-30	50	90	130	210
Изменение цены, ΔP	-	20	10	10	20
Изменение величины предложения, Δ Q	0	80	40	40	80

Представленная в табличной форме зависимость между ценой блага и величиной предложения дает шкалу предложения, опираясь на которую можно аналитически описать функцию предложения по цене. В данном случае имеет место линейная зависимость, и аналитическая форма функции будет представлена уравнением: $Q_s = -30 + 4P$. В более общем виде функция предложения примет вид:

$Q_s = c + dP$, *где Q_s величина предложения блага; с свободный член; d коэффициент влияния цены блага (P) на величину рыночного предложения ($\Delta Q/\Delta P$).*

Для функции предложения характерна прямая (положительная) зависимость между ценой блага и величиной предложения.

Закон (принцип) предложения «при прочих равных условиях» величина предложения блага будет тем больше, чем выше рыночная цена этого блага, и будет уменьшаться по мере снижения его цены.

Графическим выражением закона предложения является кривая предложения.

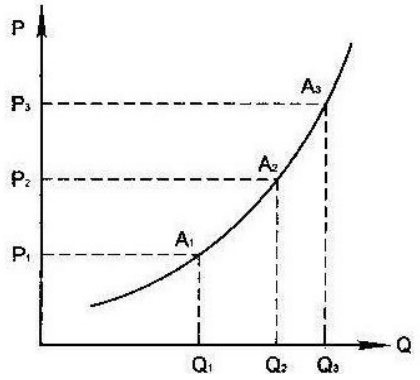


Рис.. Кривая предложения

Кривая предложения показывает зависимость между ценой товара (P) и его количеством (Q_S), которое производители хотят поставить на рынок. Точки A_1, A_2, A_3 и т.д.

показывают величину предложения при соответствующей цене (другие факторы, которые могут повлиять на величину предложения остаются неизменными). Положение и наклон кривой определяются издержками производства товаров, точнее **предельными издержками**, то есть теми дополнительными затратами, которые понесёт продавец для увеличения поставок товара на рынок и которые уравновесят спрос и предложение товара. Таким образом, в большинстве случаев, кривая предложения направлена вправо и вверх. Низкая цена товара свидетельствует об избытке ресурсов в данном производстве, а высокая цена сигнализирует о недостаточности ресурсов, привлеченных в данное производство. *Цена предложения (P_S) определяется максимальными издержками, допустимыми в данный момент рынком, предельными рыночными издержками, или P_s = минимальная цена, с которой производители готовы начать выпуск товара, при Q=0, P_s = c/d.*

Под воздействием неценовых факторов предложения происходит изменение в предложении, что на графике выражается в сдвиге кривой предложения. Смещение кривой предложения вправо (положительный сдвиг) будет означать расширение рыночного предложения. Смещение кривой предложения влево (отрицательный сдвиг) будет означать сокращение рыночного предложения (рис.).

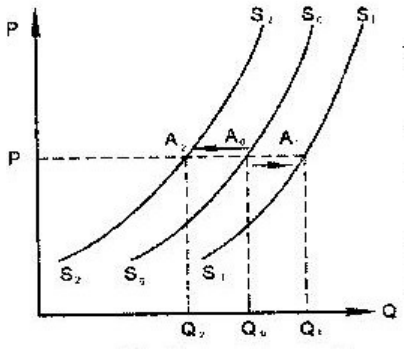
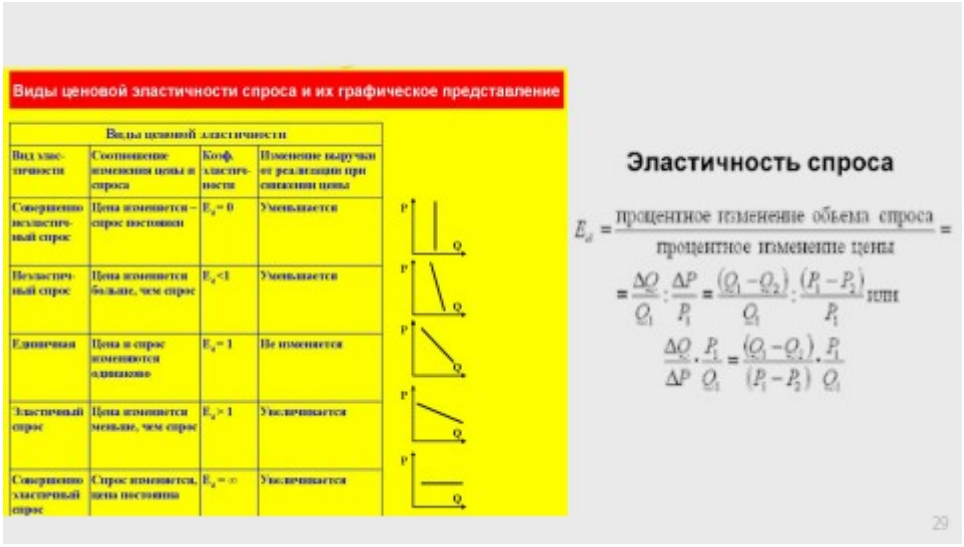


Рис. Изменения в предложении



Эластичность спроса может изменяться в диапазоне от 0 до бесконечности. В зависимости от величины эластичности различают следующие виды спроса:

эластичный спрос, когда покупатель чувствителен к изменению цены, то есть небольшие изменения цены приводят к значительным изменениям в количестве покупаемой продукции ($1 < E_d < \infty$). Эластичный спрос присущ товарам длительного пользования, товарам с большим числом заменителей (субститутов), дорогостоящим товарам, товарам, занимающим значительную долю в расходах потребителей;

- **неэластичный спрос**, когда существенное изменение цены ведет лишь к небольшому изменению в количестве покупаемых товаров ($0 < E_d < 1$). Неэластичный спрос присущ необходимым и незаменимым товарам, товарам дешевым и привычным, а также товарам с низкой долей в потребительских расходах;
- **спрос с единичной эластичностью**, когда изменение величины спроса происходит в меру изменения цены ($E_d = 1$).

Крайние случаи: **совершенно эластичный спрос** ($E_d = \infty$). При совершенно эластичном спросе кривая спроса приобретает вид горизонтальной прямой, параллельной оси абцисс (рис.). Примером совершенно эластичного спроса является реакция величины спроса на продукт отдельной фирмы на рынке чистой конкуренции или в условиях инфляции, когда ожидая повышения цен, потребители стараются потратить свои деньги на покупку материальных благ, во избежание их обесценивания;

- **совершенно неэластичный спрос** ($E_d = 0$). Кривая спроса приобретает вид вертикальной прямой, параллельной оси ординат, то есть при любом уровне цены величина спроса одинакова (рис.). Примером совершенно неэластичного спроса является спрос на лекарственные препараты, алкоголь, сигареты для некоторых индивидов, соль и т.п.

Рис. Эластичность спроса

В зависимости от метода расчета различают **точечную и дуговую эластичность**.

Формула **точечной эластичности** по цене имеет вид:

$$E_p = \frac{(Q_2 - Q_1 / Q}{(P_2 - P_1) / P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \text{ x } \frac{P}{Q}.$$

Знак «минус» для коэффициента эластичности не имеет экономического смысла и поэтому опускается. Точечная эластичность спроса будет иметь разные значения в зависимости от того, в каком направлении изменяется цена. Чтобы избежать этой трудности рассчитывается **дуговая эластичность.** При расчете дуговой эластичности изменения спроса (ΔQ) и цены (ΔP) соотносятся со средними значениями спроса [$(Q_1+Q_2):2$] и цены [$(P_1+P_2):2$]

Формула дуговой эластичности имеет вид:

$$E_{dp} = \frac{(Q_2 - Q_1)/(Q_1 + Q_2)}{(P_2 - P_1)/(P_1 + P_2)} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}.$$

Кроме эластичности спроса по цене существуют еще две важные характеристики эластичности – перекрестная эластичность спроса и эластичность спроса по доходу.

Перекрестная эластичность спроса характеризует зависимость спроса на данный товар (X) от изменения цены на другой товар (Y).

Формула перекрестной эластичности имеет вид:

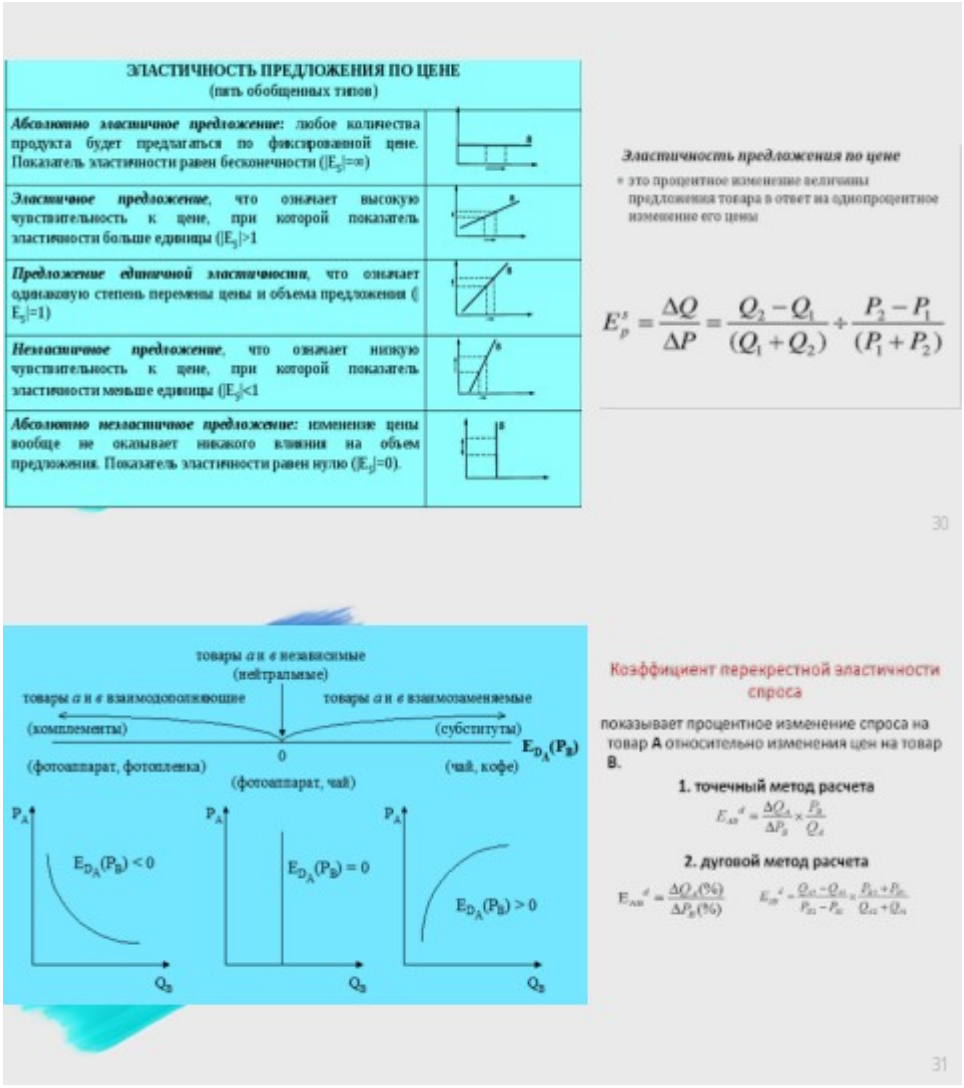
$$E_{dx,y} = \frac{\Delta Qx / Qx}{\Delta Py / Py} = \frac{\Delta Qx}{\Delta Py} \cdot \frac{Py}{Qx}.$$

Перекрестная эластичность спроса может быть положительной, отрицательной и нулевой. **Взаимозаменяемые товары** (субституты) характеризуются положительной перекрестной эластичностью по цене ($E_{dx,y} >0$), так как повышение цены на один товар вызывает увеличение спроса на другой. Например, с ростом цены на уголь спрос на жидкое топливо возрастает. **Взаимодополняемые товары** (комплементы) имеют перекрестную эластичность отрицательную ($E_{dx,y} <0$), Например, с повышением цен на автомобили спрос на бензин уменьшится.

Независимые товары имеют перекрестную эластичность равную нулю. Это означает, что изменение цены на один товар не вызывает изменений в спросе на другой товар. Например, с ростом цен на овощи спрос на зонты не изменится.

Эластичность спроса по доходу характеризует чувствительность спроса к изменению дохода покупателей. Эластичность по доходу рассчитывается как отношение процентного изменения спроса к процентному изменению дохода:

$$E_I = \frac{(\Delta Q / Q)}{(\Delta I / I)} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \text{x} \frac{I}{Q}.$$



Реакция предложения на изменение цены – есть **эластичность предложения по цене**. Величина предложения изменяется в том же направлении, что и цены. Эластичность предложения всегда положительна. Чем выше коэффициент эластичности предложения, тем больше прирост величины предложения в ответ на любое данное увеличение цены.

В исключительных случаях эластичность предложения равна нулю (кривая предложения вертикальна). Примером совершенно неэластичного предложения может быть предложение признанных мастеров живописи. Их произведения представлены в единичном экземпляре и не могут быть увеличены, как бы ни росла цена.

Эластичность предложения равна бесконечности (предложение совершенно эластично), когда кривая предложения горизонтальна. Например, кривая предложения булавок является горизонтальной в пределах тех количеств, которые требуются.

Важнейшим *фактором, влияющим на эластичность предложения, является время, имеющееся в распоряжении производителей для того, чтобы отреагировать на изменение цены: перераспределить ресурсы, привлечь новые.* Время, необходимое для реакции предложения на изменение цены есть **рыночный период.** Выделяют **кратчайший, короткий и долговременный рыночные периоды.** Чем больше рыночный период, тем выше эластичность предложения. **В кратчайшем рыночном периоде** производитель не может существенно увеличить поставки товаров при изменении цены. Он может использовать только складские запасы. Во многих случаях он не сможет и сократить объем продаж в связи с падением цены, например, если речь идет о скоропортящейся продукции (**E_s=0**). **В коротком рыночном периоде** коэффициент эластичности предложения увеличивается незначительно,

так как предлагается то количество товаров, которое создается при данных производственных мощностях. Поскольку в рыночной экономике производственные мощности загружены на 70-80%, предприниматели имеют возможность отреагировать на изменение рыночного спроса, увеличивая загрузки мощностей (изменение количества работников и сырья) (**E_s < 1**). **В долговременном рыночном периоде** величина предложения определяется изменением всех факторов производства, прежде всего за счет введения дополнительных производственных мощностей (строительства новых предприятий или модернизации действующих) (**E_s>1**).

Фактор времени в экономическом смысле отличается от бытовой или астрономической трактовки времени. Фактор времени связан с возможностью использовать при выпуске дополнительные ресурсы. Чем меньше физического времени занимает переход от кратчайшего к долгосрочному периоду, тем более гибким будет предложение, тем больше возможных вариантов поведения фирмы на рынке. Например, наличие у предприятия открытых кредитных линий в банке позволяет почти мгновенно закупить дополнительные ресурсы, не дожидаясь, пока появятся собственные средства.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ. РЫНОЧНОЕ РАВНОВЕСИЕ И НЕРАВНОВЕСИЕ. МЕХАНИЗМ УСТАНОВЛЕНИЯ РАВНОВЕСИЯ

Взаимодействие спроса и предложения формирует рыночное равновесие и равновесные цены, что определяется **законом спроса и предложения**: **на конкурентном рынке спрос и предложение стремятся к взаимному уравновешиванию**, то есть к ситуации, когда к продаже предлагается ровно такое количество товара, которое соответствует спросу. Графически действие закона представлено на рис.. Так как кривые спроса и предложения

имеют противоположные углы наклона к горизонтальной оси (кривая спроса – отрицательный, кривая предложения – положительный), то на графике они пересекаются в точке Е – точке равновесия.

Это означает, что в точке Е при равновесной цене (P_E) спрос и предложение взаимоуравновешиваются (Q_S=Q_d). В состоянии равновесия рынок сбалансирован. Ни у покупателя, ни у продавца нет побудительных мотивов к его нарушению.

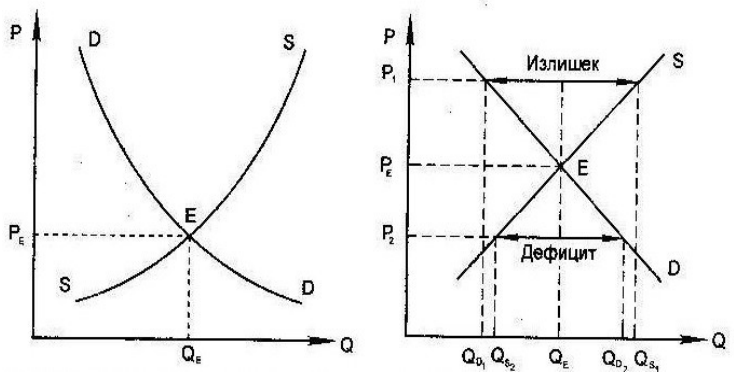


Рис.. Спрос, предложение, Рис.. Дефицит и излишек рыночное равновесие

Установление рыночного равновесия означает равенство предельных выгод, извлекаемых потребителями и предельных издержек, которые несут производители, то есть при заданных параметрах рынка (предпочтения потребителей, применяемые технологии и т.д.) обеспечивается наилучшее распределение ресурсов. Рыночное равновесие формируется спонтанно, как результат реагирования участников рынка на действие других его участников. Общество достигает эффективного распределения ресурсов (отсутствие излишков и дефицитов), не затрачивая никаких управленческих усилий и не неся связанных с ними затрат.

Покупатели и продавцы отстаивают свои интересы. Так, слишком высокая цена (выше равновесной цены P_E) препятствует формированию спроса, так как поставщики захотят продать больше товара (Qs_1), чем смогут купить потребители (Qd_1). В результате возникает излишек, избыточное предложение. При затоваривании продавцы вынуждены будут снижать цену, чтобы ликвидировались излишки. Слишком низкая цена исключает получение прибыли, так как при цене P_2 (ниже равновесной цены) покупатели могли бы приобрести товара (Qd_2) больше, чем продавцы могли бы поставить (Qs_2). Следствием назначения низкой цены является дефицит товара (см. рис.). В случае дефицита всегда найдется покупатель, способный заплатить большую цену за необходимую вещь. Эти колебания цены будут приводить к восстановлению рыночного равновесия. Таким образом, **дефицит или излишек в рыночной экономике – явление кратковременное.** Устойчивыми они могут быть лишь в том случае, если в рыночный процесс вмешивается государство или другая нерыночная сила**.** Экономикой дефицита является плановая экономика. Излишек может быть результатом целенаправленной политики государства в рыночной экономике (**установление минимальной цены**). Примером может служить рынок сельскохозяйственной продукции развитых стран, где правительства затрачивают средства бюджета для поддержания цен на сельскохозяйственную продукцию выше цен равновесия. Это форма государственной поддержки фермерства. Но при этом поддерживаются жесточайшая конкуренция, высокое качество продовольствия, огромное разнообразие продуктов, их изобилие даже в неурожайные годы. Могут быть случаи установления **потолков цен (максимальной цены**), например, квартирной платы. Это создает устойчивый дефицит жилья, сокращение жилищного строительства, разрушение имеющегося жилого фонда, так как у владельцев домов не хватает средств для ремонта домов. К установлению цен ниже равновесных на свои концерты могут прибегать и популярные рок-

звезды. Возникает ажиотаж, который увеличивает число их поклонников и способствует продаже по более высоким ценам дисков – основного источника доходов «звезд».

Реализация товаров по ценам равновесия дает определенные преимущества тем покупателям, которые готовы были приобрести их и по более высоким ценам, и тем производителям, которые могли бы продать свою продукцию по более низким ценам. Соответственно, покупатели и продавцы получают некий выигрыш – **излишек покупателя и рента производителя**. Рис. иллюстрирует графически формирование излишка покупателя и ренты производителя (продавца).

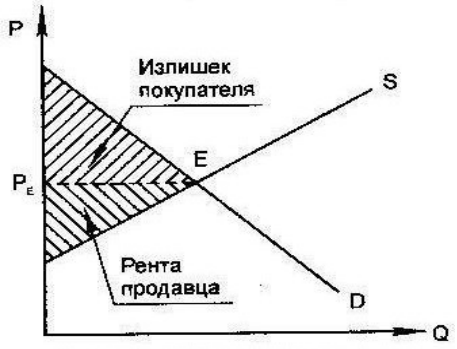


Рис. Формирование излишка покупателя и ренты продавца

Излишек покупателя определяется как разница между индивидуальной ценой спроса и рыночной ценой. Снижение рыночной (равновесной) цены увеличивает выигрыш покупателя (потребительский излишек). Излишек покупателя на графике определяется площадью треугольника P_EP_DE

Он рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{\left(P_в - \mathrm{P_t}\right) \cdot Q_e}{2},$$

где P_d максимальная цена спроса (P_d = a/b), P_E равновесная цена, Q_E равновесное количество.

Продавцы, у которых индивидуальные издержки ниже предельных рыночных (ниже цен равновесия), получают дополнительный доход (дополнительный выигрыш), который А. Маршалл назвал рентой продавца. *Рента продавца – это разница между ценой, по которой производитель готов поставить товар, и более высокой (равновесной) ценой, по которой он его продает.*

Увеличение спроса и равновесной цены вызовет увеличение суммарной ренты продавцов, а её снижение уменьшит ренту. При большом количестве продавцов рента (рис.) будет равна всей площади фигуры, ограниченной кривой предложения и линией равновесной цены сверху (площадь треугольника P_SP_EE).

РАЗДЕЛ 2. МАКРОЭКОНОМИКА.

Тема 2.1. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост.

МАКРОЭКОНОМИКА

Макроэкономика раздел экономической теории, изучающий экономику в целом, на уровне агрегированных показателей. Например, если при изучении

микроэкономики мы говорили о расходах на приобретение товаров и услуг отдельным человеком или отдельной фирмой, то в настоящем разделе мы будем рассматривать совокупные расходы (совокупный спрос) общества. Это касается и совокупного предложения, общего уровня цен, безработицы и т. д. Макроэкономика изучает и экономическую политику правительства, а потому часто сталкивается с проблемами нормативного характера: *что должно делать* правительство для предотвращения инфляции, безработицы, потери конкурентоспособности отечественных товаров и т. п.

Макроэкономика сравнительно молодая наука и само ее название появилось лишь в середине XX века. Возникновением ее, по мнению большинства экономистов, мы обязаны, прежде всего, Дж. М.Кейнсу, чья работа «Общая теория занятости, процента и денег» (1936) произвела подлинный переворот в представлениях ученых об устойчивости рыночной системы в целом и необходимости государственного вмешательства в экономику.

Изучать макроэкономику в некоторых отношениях сложнее, чем микроэкономику, потому что в этом разделе экономической теории мы видим множество конкурирующих школ и направлений. Кто прав и чья модель более соответствует реальной действительности предоставляется выбрать самому изучающему макроэкономическую теорию.

Мы будем исследовать потребительские расходы, инвестиции, сбережения в масштабе национальной экономики, но не будем забывать, что их осуществляют миллионы отдельных индивидуумов, руководствующихся определенными предпочтениями, мотивами и т. п. Вот почему правительству, осуществляющему те или иные экономические программы, не следует забывать, что оно своими действиями воздействует на стимулы и ожидания множества людей, которые не всегда приводят к тем макроэкономическим результатам, на которые рассчитывало руководство страны. Таким образом, при изучении макроэкономики мы не переходим к совершенно новому предмету исследования: проблема выбора и экономическое поведение людей остаются в центре внимания, хотя и рассматриваются несколько под иным углом зрения.

ОСНОВНЫЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И СИСТЕМА НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ

Макроэкономическая теория оперирует важнейшими агрегированными показателями

В отличие от микроэкономического анализа, где исследовались цены на отдельные товары и услуги, в макроэкономике важнейшим показателем является общий уровень цен. Так же агрегированию подвергаются все про изводимые товары и услуги, поэтому мы будем рассматривать результат экономической активности, например, за год, представленный как один совокупный товар. Методика расчета важнейших макроэкономических показателей в различных странах может быть различной, хотя в современном мире статистические службы стран с рыночной экономикой широко используют в своей работе методику расчетов, рекомендуемую статистической службой ООН.

1. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве

В рыночной экономике производится огромное количество разнообразных товаров и услуг. В процессе их создания участвуют различные факторы производства, собственниками которых являются известные нам основные субъекты рыночной экономики.

Владельцы факторов получают доходы, величина которых в конкурентной

экономике соответствует предельному продукту данного фактора в денежном выражении *(MEP)*. Но доходы одних субъектов рыночной экономики одновременно являются расходами других субъектов. Поэтому в макроэкономической теории принято говорить о кругообороте доходов и расходов в масштабах национальной экономики.

Упрощенная схема кругооборота доходов и расходов (т. е. без учета финансового рынка и международных экономических связей) представлена на рис.

Рис. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве

На схеме видно, что *по часовой стрелке* (сплошная линия) от домашних хозяйств через рынок факторов фирмам поступают услуги факторов производства (услуги труда, капитала, земли, предпринимательства). В свою очередь, через рынок благ от фирм к домашним хозяйствам поступают различные материальные и нематериальные блага: продовольствие, автомобили, различные виды сервисного обслуживания и т. д. Этот процесс также происходит на нашей схеме по часовой стрелке. Но движение всех этих реальных потоков ресурсов и конечной продукции оплачивается денежными потоками. Поэтому *против часовой стрелки* пунктирной линией показано встречное движение денежных средств. От фирм домашним хозяйствам поступает оплата услуг факторов производства. Для домашних хозяйств это их доходы, а для фирм эти платежи представляют собой расходы. Далее мы видим, следя за направлением пунктирной линии, что от домашних хозяйств фирмам поступают платежи за конечные товары и услуги. Очевидно, что для домашних хозяйств эти денежные суммы представляют собой расходы, но для фирм они являются доходами.

Таким образом, здесь показана циркуляция реальных благ и денежных потоков в закрытой экономике. Если же, помимо домашних хозяйств и фирм, ввести в нашу схему государство, то мы увидим, что государство взимает налоги с фирм и домашних хозяйств, предоставляя, вместе с этим, трансферты и субсидии. Кроме того, государство закупает на рынке ресурсов услуги труда и других факторов, а на рынке благ различную продукцию, производимую фирмами.

2. Валовой внутренний продукт (ВВП) и методы его расчета

Экономическая теория и статистика для измерения объема национального производства используют ряд показателей, среди которых важнейшее место занимает показатель **валового внутреннего продукта** (ВВП). При расчете ВВП используются три основных метода.

1. Метод добавленной стоимости

ВВП это денежная оценка всех произведенных конечных товаров и услуг в экономике за год. При этом учитывается годовой объем конечных товаров и услуг, созданных на территории данной страны, или, выражаясь иначе, в географических границах какой-либо страны или региона.

Для правильного расчета ВВП необходимо учесть все продукты и услуги, произведенные в данном году, но без повторного, или двойного счета. Вот почему в

определении ВВП речь идет о *конечных товарах и услугах.* Эти блага потребляются в рамках домашних хозяйств или фирм, и не участвуют в дальнейшем производстве, в отличие от промежуточных товаров. *Например, продовольственные товары, стиральные машины, парикмахерские услуги, приобретаемые домашними хозяйствами типичный пример потребления конечных товаров и услуг. В отличие от них, мука, купленная хлебозаводом для выпечки хлеба, представляет собой промежуточную продукцию. Если в ВВП включить промежуточные продукты, т. е. товары, используемые для производства других товаров, то мы с неизбежностью получим завышенную оценку ВВП. Так, цена муки будет учтена несколько раз: вначале как результат деятельности мукомольного завода (собственно цена муки), потом в цене выпеченного хлеба, далее в цене расфасованного хлеба в супермаркете и т. д.*

Исключить двойной счет позволяет показатель **добавленной стоимости,** который представляет разницу между продажами фирмами их готовой продукции и покупкой материалов, инструментов, топлива, энергии и услуг у других фирм. Иными словами, добавленная стоимость это рыночная цена продукции фирмы, за вычетом стоимости потребленного сырья и материалов, купленных у поставщиков.

Суммируя добавленные стоимости, произведенные всеми фирмами в стране, можно определить ВВП, который и представляет рыночную оценку всех выпущенных товаров и услуг.

2. Метод расчета ВВП по расходам

Этот метод непосредственно вытекает из первого рассмотренного способа подсчета ВВП. Поскольку ВВП определяется как денежная оценка конечных продуктов и услуг, произведенных за год, постольку необходимо суммировать все расходы экономических субъектов на приобретение конечных продуктов. Действительно, нельзя складывать яблоки с апельсинами, но можно сложить расходы множества людей на покупку этих и иных товаров. При расчете ВВП на основе расходов, или потока благ (этот метод называют также производственным методом) суммируются следующие величины:

II *Потребительские расходы населения (C).*

III *Валовые частные инвестиции в национальную экономику (Ig).*

IV *Государственные закупки товаров и услуг (G).*

V *Чистый экспорт (NX), который представляет разность между экспортом и импортом данной страны.*

Таким образом, перечисленные здесь расходы составляют ВВП и показывают рыночную оценку годового производства:

$$ВВП = C + Ig + G + NX$$

Расходы домашних хозяйств на личное потребление *(C),* как отмечалось ранее, включают расходы на приобретение товаров длительного пользования, продовольственных товаров, одежды и предметов домашнего обихода, а также различных услуг.

Валовые частные инвестиции*(Ig),* или капиталовложения представляют собой сумму **чистых инвестиций** *(In)* (прирост запаса капитальных благ длительного пользования, т. е. зданий и сооружений, машин и оборудования, товарно-материальных запасов) и **амортизации** *(d)* в течение года. Чистые инвестиции подразумевают процесс реального капиталообразования, а не приобретение финансовых активов типа акций, облигаций и т. п., которые также называются инвестициями, но уже в рамках финансового сектора экономики. Подчеркнем, речь идет только о том инвестировании, которое увеличивает производственные мощности.

Государственные закупки товаров и услуг *(G)* это расходы государственных учреждений и органов власти всех уровней на приобретение товаров и оплату услуг труда занятых в государственном секторе. В эти государственные расходы не включаются

трансфертные платежи. **Трансфертные платежи** это безвозмездные выплаты государства, так как они не являются платой за предоставленную услугу (например, государственные пособия по бедности, по безработице, поддержке неполных семей и т. п.). Поскольку они выплачиваются не в обмен на услуги какого-либо фактора производства, постольку их не рассматривают как факторные доходы.

Чистый экспорт *(NX)* это разница между экспортом и импортом страны.

3. **Метод расчета ВВП по доходам (распределительный метод)**

ВВП можно представить как сумму факторных доходов (заработная плата, процент, прибыль и рента), т. е. определить как сумму вознаграждений владельцев факторов производства. При этом, поскольку речь идет именно о валовом *внутреннем* продукте, в него включаются доходы всех субъектов, осуществляющих свою деятельность в географических рамках данной страны, как резидентов, так и нерезидентов. *Резиденты* это граждане, проживающие на территории данной страны, за исключением иностранцев, которые находятся в стране менее 1 года.

В показатель ВВП, рассчитываемый по данному методу, также включаются косвенные и прямые налоги на предприятия, амортизация, доходы от собственности и нераспределенная часть прибыли. Вспомним, что, согласно диаграмме кругооборота доходов и расходов, то, что для одних субъектов экономики является доходами, для других издержками.

Показатель заработной платы включает валовую сумму заработной платы, а также дополнительные выплаты наемным работникам. Ренту составляют доходы собственников недвижимости. Прибыль распадается на валовую прибыль корпораций или фирм (дивиденды) и чистые доходы товариществ (партнерств) и предприятий в единоличной собственности, а также доходы фермеров и лиц свободных профессий.

Совмещение двух подходов к расчету ВВП по расходам и доходам показано в таблице 16.1.

Методы расчета ВВП

ВВП, рассчитанный по расходам	**ВВП**, рассчитанный по доходам
Потребительские расходы населения (C)	Заработная плата *(w)*
Валовые частные инвестиции *(I_g)*	Процент (r)
Государственные закупки товаров и услуг(G)	Рента *(R)*
Чистый экспорт *(NX)*	Прибыль *(P)*
	Амортизация *(d)*
	Косвенные налоги *(T ,)*

Оба метода считаются равноценными и должны давать в итоге одинаковую величину ВВП.

Помимо ВВП, в макроэкономическом анализе используется показатель валового национального продукта **(ВНП),** который показывает годовой объем конечных товаров и услуг, созданных гражданами страны, как в рамках национальной территории, так и за рубежом. Расчет ВНП основан на критерии принадлежности фактора производства резиденту или нерезиденту данной страны. Если к показателю ВВП добавить разность между поступлениями от услуг факторов производства (факторными доходами) резидентов из-за границы и факторными доходами, полученными нерезидентами в данной стране, то получим показатель ВНП. Так, например, для Франции, после расчета показателя ВВП, нужно добавить поступления факторных доходов граждан Франции, осуществляющих свою деятельность в Великобритании, США, Германии и т.д., и вычесть факторные доходы британских, американских, германских и других субъектов рыночного хозяйства, ведущих свою деятельность во Франции. Разность между показателями ВНП и

ВВП для многих стран незначительна и колеблется в пределах + 1% от ВВП.

Нужно отметить, что не все сделки, осуществленные экономическими субъектами за рассчитываемый период (за год), включаются в показатель ВВП. Во-первых, это сделки с финансовыми инструментами: покупка и продажа ценных бумаг акций, облигаций и т. п. Хотя в денежном выражении обороты финансовых сделок огромны, они не имеют прямого отношения к изменениям текущего реального производства. Во-вторых, это продажа и покупка подержанных вещей и вообще всех благ, бывших в употреблении. Их ценность в свое время уже была включена в состав ВВП прошлых лет. В-третьих, это частные трансферты, например, подарки детям, друзьям, любимым артистам: в данном случае речь идет лишь о перераспределении денежных средств между частными экономическими субъектами. В-четвертых, государственные трансферты, о которых речь шла ранее.

Макроэкономическая теория использует еще один важный показатель **потенциальный ВВП,** который означает долгосрочные производственные возможности экономики при максимальном использовании имеющихся ресурсов в условиях стабильных цен. Другими словами, потенциальный ВВП определяется как уровень ВВП, соответствующий полной занятости всех ресурсов. Особое значение этот показатель имеет при исследовании проблем экономических циклов, инфляции, экономического роста, когда анализируются причины отклонений фактического ВВП от его потенциального уровня.

Вместе с тем, следует отметить трудности подсчета потенциального ВВП. Так, вследствие использования различных исходных величин, таких как естественный уровень безработицы (уровень безработицы, не повышающий общий уровень цен, или инфляцию) или степень полноты загрузки производственных мощностей, оценки потенциального ВВП страны за определенный период могут сильно различаться между собой.

3. Номинальный и реальный ВВП

Как исчислить ВВП? Если расчеты производить в текущих ценах, то может оказаться искаженным физический объем производства. Допустим, ВВП в текущих ценах увеличился за год с 1 трлн. долл. до 2 трлн. долл. Что это означает? Увеличение количества произведенных товаров и услуг в 2 раза или рост общего уровня цен во столько же раз, без всякого реального роста экономики? Или и то, и другое в определенной степени одновременно? Ответ на этот вопрос дает различие в значениях номинального и реального ВВП.

Номинальный ВВП это ВВП, подсчитанный в текущих ценах. В макроэкономической теории его обозначают символом *PQ,* где *P* означает индекс цен, *а Q* ~ физический объем производства. Но как определить физический объем производства? Для этого необходимо проделать следующую процедуру: установить так называемый *базисный год* и рассчитать в его ценах произведенный в текущем году ВВП. В промышленно развитых странах каждые 10-15 лет определяется новый базисный год. Неправильно было бы сопоставлять физические объемы ВВП 2010 г. и предшествующих ему лет, пользуясь на протяжении многих десятилетий ценами на товары и услуги, например, 1913 г., избранного в качестве базисного. Ведь в те далекие времена просто не существовало тех благ и услуг, которые привычны для нас сейчас телевизоров, компьютеров, услуг Интернет, множества медикаментов и т. п., а, следовательно, и не существовало цен этих товаров. Итак, **реальный ВВП это фактический объем выпуска продукции, рассчитанный в ценах базисного года.** Показатель ВВП в базисных ценах может за год возрастать меньше или больше, чем ВВП в текущих иенах. И происходит это из-за изменения общего уровня цен в стране. Таким образом, для вычисления реального ВВП необходимо использовать **индекс цен.**

Дефлятор ВВП измеряет интенсивность инфляции или обратного процесса дефляции, когда наблюдается снижение общего уровня цен в стране. Если величина индекса цен оказалась больше 1, то мы произвели *дефлирование* **ВВП,** т. е. элиминировали фактор инфляции. Если же индекс цен оказался меньше 1, то мы произвели *инфлирование,* т. е. очистили номинальный ВВП от влияния дефляции. Для России, например, дефлятор ВВП в 1996 г. по сравнению с 1990 г. составил 5929.

Поскольку дефлятор ВВП основан на вычислениях, учитывающих все произведенные в стране товары и услуги, он является всеобъемлющим индексом цен, применимым для измерения абсолютного уровня цен. Здесь следует подчеркнуть, что макроэкономическая теория использует различные индексы цен для исчисления реального ВВП. Помимо дефлятора **ВВП, используются индекс потребительских цен (ИПЦ)** и **индекс цен производителей (ИЦП),** измеряющий уровень оптовых цен. При этом в качестве весов цен могут использоваться как фиксированные наборы благ (так называемая «потребительская корзина»), так и изменяющиеся. В связи с этим следует выделить индексы цен ***Ласпейреса, Пааше и Фишера.***

Индекс **Ласпейреса** представляет собой индекс, где в качестве весов цен представлен неизменный набор благ (неизменная по своему составу «потребительская корзина»)

$$I_L = \frac{\Sigma p_1^i q_0^i}{\Sigma p_0^i q_0^i} \quad (3)$$

где q_0^i *-количество товаров и услуг, произведенных в базисном году, а* p_0^i *цены товаров и услуг в базисном году,* p_1^i *цены товаров в текущем году. Суммирование производится по всем товарам и услугам, входящим в набор.*

Индекс **Пааше** индекс цен, где в качестве весов цен берутся количества товаров и услуг, произведенные в текущем году:

$$I_P = \frac{\Sigma p_1^i q_1^i}{\Sigma p_0 q_1^i} \quad (4)$$

где q_1^i *количество товаров и услуг в текущем году*

Дефлятор ВВП, рассмотренный нами ранее, и представляет собой индекс Пааше.

Указанные индексы широко используются для измерения уровня жизни. При этом

индекс Ласпейреса рассчитывается, как мы отметили, для неизменного набора товаров, и, следовательно, в нем не учитывается замещение дорогих продуктов дешевыми. Напротив, в индексе Пааше отражается возможность взаимного замещения товаров. Широкое применение в последнее время находит также индекс Фишера, который представляет собой среднегеометрическое значение из индексов Ласпейреса и Пааше.

$$I_F = \sqrt{I_L I_P} \quad \textbf{(5)}$$

Следует отметить различия между дефлятором ВВП и ИПЦ, рассчитываемым как индекс Ласпейреса.

- ✓ Во-первых, дефлятор ВВП учитывает цены всех товаров и услуг, произведенных в стране, тогда как ИПЦ отражает только цены товаров, приобретаемых домашними хозяйствами («потребительской корзины»).
- ✓ Во-вторых, дефлятор ВВП не учитывает цены импортных товаров, что находит отражение в ИПЦ.
- ✓ В-третьих, дефлятор ВВП допускает изменения в наборе товаров и услуг в соответствии с изменением состава ВВП. ИПЦ рассчитывается, как мы подчеркивали, для неизменного набора товаров, входящих в «потребительскую корзину».

Система национальных счетов (СНС), введенная с 1993 г. в действие Международной статистической службой ООН использует индекс Ласпейреса и индекс Пааше. При этом при изучении динамики цен предпочтение отдается индексу Ласпейреса, а для переоценки показателей в постоянных ценах индексу Пааше. Что касается индекса Фишера, то именно ему СНС 1993 года отводит приоритет, поскольку, являясь средней геометрической величиной из индексов Ласпейреса и Пааше, этот показатель не зависит от выбора базы сравнения и, следовательно, свободен от недостатков, присущих другим индексам цен.

Экономическая теория использует известные нам категории запаса и потока для характеристики многих показателей не только на микро-, но и на макроуровне. В качестве примеров связанных между собой запасов и потоков можно привести следующие: запас количество наличных денег в распоряжении населения на определенный период времени, поток номинальный ВВП за определенный период времени; запас количество безработных на определенный период времени, поток количество теряющих работу за какой-то отрезок времени. Категории запасов и потоков помогают глубже анализировать временной аспект взаимодействия важнейших макроэкономических показателей.

4. Система национальных счетов

В экономической теории и статистике широко используются взаимосвязанные показатели национальных счетов, которые рассчитываются на основе **ВВП. Система национальных счетов (СНС) связывает воедино важнейшие макроэкономические показатели** объем выпуска товаров и услуг, совокупные доходы и совокупные расходы общества. СНС представляет собой современную систему сбора и обработки информации и применяется практически во всех странах для макроэкономического анализа рыночной экономики. Она позволяет в наглядной форме представить ВВП (ВНП) на всех стадиях его движения, т. е. производства, распределения, перераспределения и конечного использования. Ее показатели отражают структуру рыночной экономики, институты и механизмы функционирования.

СНС возникла в развитых странах Запада в конце 1930-х первой половине 40-х годов. Можно считать, что к созданию национальной системы учета статистиков и экономистов подтолкнула Великая депрессия 1929-1933 гг. Для конъюнктурной оценки развития экономики и разработки экономических и политических мероприятий требовалась оценка хозяйственной деятельности на основе синтетических показателей, взаимосвязанных между собой. Таким образом, практические нужды привели к

возникновению идеи национального счетоводства, системы макроэкономических показателей, отражающих все основные параметры функционирования экономики. Первые расчеты национального дохода были произведены в США в 1932 г. К этому же периоду относятся первые официальные оценки национального дохода Германии и Японии. Позднее официальные оценки национального дохода были произведены в Великобритании и Франции.

Теорию национального счетоводства на протяжении двух столетий создавали многие экономисты-теоретики и практики, среди которых необходимо отметить имена таких ученых XX в., как Р.Стоуна, А.Мэдисона, Э.Денисона, В.Леонтьева (США), Ф.Перру (Франция), Дж. Хикса, Дж.М. Кейнса (Великобритания).

Особое внимание совершенствованию СНС уделяют международные организации и, прежде всего, ООН. Стандартная система национальных счетов, разработанная Статистической комиссией ООН, применялась с 1953 г. Это была система из шести счетов, которые давали возможность оценить экономическое развитие страны. В 1968 г. была введена новая версия международного стандарта СНС, которая существовала до 1993 г. и включала следующие счета:

II Сводные счета.

III Счета производства, потребления и использования капитала.

IV Счета доходов и расходов и счета финансирования капитальных затрат.

СНС характеризует воспроизводимые и невоспроизводимые (земля, лесные ресурсы, полезные ископаемые и т.д.) материально-вещественные ресурсы, а также финансовые активы и пассивы, увязанные с движением финансовых потоков.

С 1993 г. действует третья модификация международной стандартной системы национальных счетов, построенная на последних к тому времени достижениях теории и практики национального счетоводства в отдельных странах.

При разработке этой системы были определены границы «экономического производства» (т. е. сферы производства ВВП, которые охватывают производство практически всех товаров и услуг, за исключением услуг в домашнем хозяйстве (приготовление пищи, уборка жилища, воспитание детей и т. д.). В производство включена деятельность по защите окружающей среды.

Использование системы национальных счетов необходимо для проведения эффективной макроэкономической политики государства, экономического прогнозирования, а также для международных сопоставлений национального дохода.

В целом рекомендованные Статистической службой ООН в качестве международного стандарта национального счетоводства СНС представляет собой два уровня: *сводные счета* (отражают движение ВВП, национального дохода (НД), финансирования капиталовложений, операции с другими странами) и *детализированные счета* (показывают межотраслевые связи, движение доходов, их распределение и конечное потребление).

Рассмотрим важнейшие показатели системы национальных счетов, характеризующие движение ВВП на различных его стадиях.

Чистый внутренний продукт (ЧВП) представляет собой ВВП за вычетом амортизационных отчислений. С помощью показателя ЧВП можно измерить годовой объем производства, который экономика (предприятия, государство, домохозяйства) в состоянии потребить, не сокращая производственные возможности будущих периодов:

ЧВП = ВВП амортизация.

Таким образом, в ЧВП включаются только чистые инвестиции. Что касается амортизации, то она является частью валовых инвестиций и входит в ВВП. Амортизация отражает запас капитала, который использовался в текущем году.

Национальный доход **(НД).** Для определения показателя общего объема заработной платы, процента, прибыли и ренты, т. е. платежей, полученных при

производстве ВВП в данном году, необходимо вычесть из ЧВП косвенные налоги на предпринимателей. Смысл этого подсчета в том, что государство, взимая косвенные налоги с предприятий, ничего не вкладывает в производство и поэтому его нельзя рассматривать как поставщика экономических ресурсов. Таким образом, мы получаем показатель национального дохода (НД). С точки зрения собственников ресурсов, национальный доход является измерителем их доходов от участия в производстве за текущий период.

Располагаемый доход (РД), или личный располагаемый доход представляет собой полученный домашними хозяйствами доход, отличающийся от НД, который является *заработанным доходом.* Здесь следует отметить, что часть заработанного дохода взносы на социальное страхование, налоги на прибыль предприятий не поступает в распоряжение населения. В то же время трансфертные платежи, осуществленные государством, не являются результатом хозяйственной деятельности работника, но представляют часть их дохода. Таким образом, располагаемый доход как фактически полученный доход можно вычислить путем вычитания из национального дохода взносов на социальное страхование, налогов на прибыль предприятий, нераспределенных прибылей, индивидуальных налогов (подоходного, налогов на личное имущество, на наследство) и добавления суммы всех трансфертных платежей. Располагаемый доход находится в личном распоряжении членов общества и используется на потребление и сбережения домашних хозяйств.

Итак, взаимосвязь макроэкономических показателей может быть представлена следующей схемой:

- ✓ валовой внутренний продукт **(ВВП) амортизация** = чистый внутренний продукт **(ЧВП) косвенные налоги** -
- ✓ национальный доход **(НД) налоги на прибыль предприятий взносы на социальное страхование индивидуальные подоходные налоги нераспределенная прибыль**
- ✓ **корпораций + трансфертные платежи** = располагаемый доход **(РД).**

5. ВВП и «чистое экономическое благосостояние» (ЧЭБ)

Показатель ВВП дает возможность в денежном выражении измерить объем годового производства страны. Вместе с тем, считается, что ВВП не полностью отражает реальное экономическое благосостояние нации. Объясняется это следующими обстоятельствами.

Во-первых, практически во всех странах отсутствует систематическая и достоверная статистика таких видов деятельности, как домашний уход за больными и детьми, домашнее благоустройство по принципу «сделай сам» (ремонт своих квартир, электрои радиоаппаратуры, обуви, автомашин и др.), которые, несомненно, увеличивают благосостояние общества, но не имеют рыночной оценки.

Во-вторых, не учитываются в ВВП результаты таких секторов теневой экономики, как нелегальные виды развлечений, рэкет, производство и продажа наркотиков, безденежный обмен услугами, нелегальное производство алкогольной продукции, мошенничество и др., которые отрицательно сказываются на благосостоянии общества. Да и как их можно учесть, если доходы от этой деятельности не декларируются? О масштабах теневой экономики в России, например, можно судить по официальным данным Госкомстата страны. За первые годы реформ (1992-1994 гг.) доля теневой экономики в ВВП составила около 9-10%, в 1995 г. 20%, в 1996 г. 23%. При этом, по оценкам МВД, 41 тыс. предприятий, половина всех функционирующих банков и более 80% совместных предприятий могут иметь связи с организованными преступными сообществами. В теневой экономике занято примерно 30 млн. человек. Теневой и легальный бизнес прочно срастаются, так что нередко трудно отличить их друг от друга.

Таким образом, не вся деятельность в рамках теневой экономики может быть учтена при подсчете ВВП. Вместе с тем, многие субъекты теневой экономики пытаются легализовать свою хозяйственную деятельность, стремятся «войти во власть», их экономическая сила огромна, что нельзя не учитывать при оценке основных макроэкономических показателей (ВВП, занятости, величины денежной массы и т. п.). Но можно назвать вполне легальные виды деятельности, как, например, репетиторство, которое также не учитывается в ВВП по причине нежелания лица, занимающегося обучением «на дому», декларировать свои доходы.

В-третьих, в показателе ВВП отсутствует оценка негативных результатов функционирования производства (истощение ресурсов, изменение климата, загрязнение окружающей среды), что влечет за собой уменьшение благосостояния общества.

В-четвертых, показатель ВВП не учитывает благосостояние общества, связанное с досугом: как известно, в условиях высокоразвитой экономики уровень доходов достаточен для качественного отдыха и увеличения свободного времени значительной части населения, что равнозначно увеличению благосостояния страны.

Учесть влияние этих факторов на общественное благосостояние позволяет показатель **«чистого экономического благосостояния»** общества (ЧЭБ), введенный в научный оборот американскими экономистами В.НорДхаусом и Дж.Тобином:

ЧЭБ = ВВП денежная оценка отрицательных факторов, воздействующих на благосостояние + нерыночная деятельность (в денежной оценке) + денежная оценка свободного времени. Вся сложность заключается в том, как дать денежную оценку всем тем видам деятельности, которые не носят рыночного характера и, следовательно, не могут быть оценены в процессе свободного рыночного обмена.

Показатель чистого экономического благосостояния интересен, прежде всего, как теоретическая постановка проблемы учета различных сторон функционирования экономики, в том числе и неформальной. Однако на практике статистические службы ООН и национального счетоводства отдельных государств еще не владеют унифицированной методикой расчета чистого экономического благосостояния. Вот почему аббревиатуру ЧЭБ мы встречаем в учебниках по макроэкономике, а не в статистических сборниках различных стран мира.

И ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ДОХОДА

«Весьма возможно, что классическая теория представляет собой картину того, как мы хотели бы, чтобы общество функционировало. Но предполагать, что оно и в самом деле так функционирует, значит оставлять без внимания действительные трудности».

Джон Мейнард Кеинс

Важнейшим методом исследования экономической теории является метод равновесного анализа.

В масштабе всей экономики на первый план выступает равновесие между доходами и расходами общества. Графически отмеченное равновесие было представлено схемой кругооборота доходов и расходов. Таким образом, в макроэкономическом анализе речь идет о выражении равновесия между совокупным предложением (созданным ВВП или национальным доходом) и совокупным спросом (использованным ВВП или национальным доходом). При этом важнейшим вопросом будет выяснение следующего обстоятельства: обладает ли рыночный механизм, предоставленный самому себе, способностью обеспечить равенство совокупного спроса и совокупного предложения при полной занятости? Классическая, а также неоклассическая теория, с одной стороны, и кейнсианская, с другой, по-разному отвечают на этот вопрос.

Порядок изложения в настоящей главе таков: вначале в самом общем виде будет рассмотрена классическая модель, затем кейнсианская.

В нашем анализе кейнсианской теории будут, главным образом, использоваться графические построения П.Самуэльсона, так как именно этим экономистом одним из первых дана графическая интерпретация многих положений, сформулированных Дж.М.Кейнсом. В книге же самого Кейнса «Общая теория занятости, процента и денег» графический анализ практически не используется. И, наконец, последнее замечание, прежде чем мы обратимся к совокупным величинам. И теория Дж.М.Кейнса, и современная неоклассическая школа подчеркивают огромное значение психологических факторов, и при построении своих моделей допускают использование тех или иных поведенческих предпосылок. Сами термины теории макроэкономического равновесия пронизаны психологической окраской: «склонность», «предпочтение», «ожидания», «стремление» и т.п. вот далеко не полный перечень терминов, прочно связанных с уже известными нам категориями потребления, сбережения, ликвидности и др. Это отражение той объективной реальности, в которой действуют живые люди **с** присущими им мотивациями, стимулами и наклонностями.

1. Классическая теория макроэкономического равновесия

Воззрения представителей классической и неоклассической школы на проблему макроэкономического равновесия традиционно рассматриваются в учебной экономической литературе для лучшего понимания различий в их концепциях и концепции основоположника макроэкономического анализа Дж.М.Кейнса.

Формально никто из представителей классиков и неоклассиков (Д. Рикардо, А.Смит, Ж.-Б.Сэй, А.Маршалл, А.Пигу и др.) не оперировал макроэкономическими категориями. Для этих экономистов был характерен микроэкономический анализ, однако в их взглядах и подходах вполне определенно прослеживаются ясные и четкие представления о функционировании рыночной системы совершенной конкуренции в целом.

Каковы же эти взгляды? Сразу следует оговориться, что представители классического направления рассматривали модель общеэкономического равновесия только в *краткосрочном периоде для условий совершенной конкуренции.* В основе этой модели лежит закон рынков Ж.-Б.Сэя, или **закон Сэя,** французского экономиста. Сущность закона рынков сводится к следующему утверждению: **предложение товаров создает свой собственный спрос,** или, другими словами, произведенный объем продукции автоматически обеспечивает доход, равный ценности всех созданных товаров, а, следовательно, достаточен для ее полной реализации. Это означает, что, во-первых, целью владельца дохода является не получение денег как таковых, а приобретение различных материальных благ, т. е. получаемый доход расходуется целиком. Деньги при таком подходе играют чисто техническую функцию, упрощающую процесс обмена товарами. Во-вторых, расходуются только собственные денежные средства экономических агентов.

У внимательного читателя сразу может возникнуть законное сомнение: на чем основано утверждение, что весь доход обязательно будет потрачен? Вполне разумно предположить, что какая-то часть полученного дохода не будет израсходована его владельцем и приобретет форму сбережений, что в свою очередь вызовет соответствующее сокращение в объеме совокупного спроса, росте нереализованной продукции и, в конечном счете, приведет к сокращению занятости. Такое предположение сразу же ставит под удар справедливость закона Сэя, так как изъятие части средств из кругооборота «доходы — расходы» неминуемо приведет к недопотреблению, а, следовательно, к нарушению существующего равновесия между совокупным предложением и создаваемым им совокупным спросом.

Понимая справедливость высказанного выше предположения, представители классического направления пошли дальше и разработали достаточно стройную

теорию общеэкономического равновесия, объясняющую *автоматическое* обеспечение равенства доходов и расходов при полной занятости, которая не вступает в противоречие с действием закона Сэя. Исходным моментом этой теории является анализ таких категорий, как процентная ставка, заработная плата, уровень цен в стране. Эти ключевые переменные, которые в представлении классиков являются *гибкими* величинами (это очень важное допущение!), обеспечивают равновесие на рынке товаров, рынке труда и денежном рынке. Ставка процента уравновешивает спрос и предложение инвестиционных средств; гибкая заработная плата уравновешивает спрос и предложение на рынке труда, так что сколько-нибудь продолжительное существование вынужденной безработицы просто невозможно; гибкие цены обеспечивают «расчищение» рынка, так что длительное перепроизводство (или недопроизводство) также оказывается невозможным; увеличение денежной массы в обращении ничего не меняет в реальном потоке товаров и услуг, оказывая лишь влияние на номинальные величины (номинальный ВВП, номинальная заработная плата, абсолютный уровень цен в стране).

Таким образом, рыночный механизм в теории классиков сам но себе способен исправлять дисбалансы, возникающие в масштабах национальной экономики, и вмешательство государства оказывается ненужным. А раз так, то может показаться, что невозможно рассматривать классическую теорию как аналитическую базу макроэкономической политики правительства, если главным в этой политике провозглашается принцип «laissez-faire», т. е. принцип невмешательства государства в хозяйственную жизнь. Однако такой вывод был бы поспешным. Ведь указанный принцип это тоже вид макроэкономической политики, и рекомендации современных неоклассиков базируются на выводах классической школы.

В конце 20-х начале 30-х гг. XX века экономика капиталистических стран столкнулась с устойчивым и беспрецедентно длительным состоянием макроэкономического неравновесия, известным под названием Великой депрессии. Классическая теория в том виде, как она сформировалась 100 с лишним лет тому назад, к началу 30-х гг. оказалась во многих аспектах не способна дать адекватное объяснение происходящим кризисным процессам. Дать такое объяснение и стремился Дж.М. Кейнс в своем знаменитом труде «Общая теория занятости, процента и денег» (1936 г.).

Прежде чем обратиться к кейнсианскои модели общего экономического равновесия, необходимо остановиться на понятиях и графической интерпретации категорий совокупного спроса и совокупного предложения, общепринятых в современной экономической науке.

2. Макроэкономическое равновесие в модели «AD-AS» Совокупный спрос это суммарное количество товаров и услуг, которые намерены купить домашние хозяйства, бизнес, государство, заграница при различном уровне цен в стране. Основными компонентами совокупного спроса, или совокупных расходов в открытой экономике являются:

1. Потребительские расходы (C)
2. Инвестиционные расходы (I)
3. Государственные расходы (G)
4. Чистый экспорт *(NX)*

Кривая совокупного спроса *(AD)* внешне напоминает кривую спроса на отдельном товарном рынке. Но построена эта кривая в иной системе координат (см. рис.):

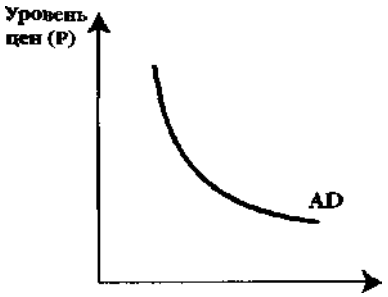


***Рис. Кривая совокупного спроса** (AD)*

На оси абсцисс указываются значения реального объема производства (реального ВВП, или выпуска), обозначаемого буквой Y. На оси ординат фигурируют не абсолютные показатели **цен** (например, в миллиардах долл.), а уровень цен *(Р),* или дефлятор.

Если учесть, что доходы общества равны расходам, то каждая точка на кривой *AD* соответствует выпуску продукции *Y,* на который и будет предъявлен совокупный спрос. Зная формулу реального ВВП, легко понять, что в любой точке на кривой *AD* можно определить величину номинального ВВП: номинальный ВВП = реальный ВВП х дефлятор.

Итак, **кривая *AD* иллюстрирует изменение суммарного (совокупного) уровня всех расходов домашних хо**зяйств, бизнеса, государства и заграницы в зависимости от изменения уровня цен. **Характер этой кривой говорит о том, что при повышении уровня цен объем реального ВВП, на который предъявляется спрос, будет меньше и соответственно при снижении уровня цен объем реального ВВП будет больше.**

Объяснение отрицательного наклона кривой *AD* принято связывать с тремя важнейшими эффектами в рыночном хозяйстве:

1) эффектом процентной ставки,
2) эффектом реального богатства и
3) эффектом импортных закупок.

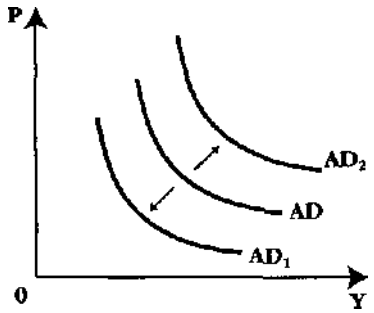
Эффект процентной ставки объясняется следующим образом: если происходит повышение уровня цен в стране, то при допущении неизменного объема денежной массы происходит повышение ставки процента. Нам известно, что, чем выше ставка процента, тем ниже инвестиционный спрос. Но и потребительский спрос реагирует на повышение процентной ставки ведь многие товары длительного пользования приобретаются на основе потребительского кредита. Удорожание кредита приводит к уменьшению потребительских расходов. Поскольку сокращаются такие важнейшие компоненты совокупного спроса, постольку более высокому уровню цен будет соответствовать и меньший объем У, на который предъявляется спрос. Во втором случае **{эффект** богатства) речь пойдет о влиянии изменения уровня цен в стране на величину реального богатства (иногда используется термин «реальные денежные запасы») населения. Богатство домашних хозяйств в значительной части представлено в виде различных финансовых активов: не только денег, но и облигаций, срочных счетов и др., имеющих постоянную номинальную стоимость. Так, если вы имеете облигацию номиналом в 1000 долл., то при повышении уровня цен в 2 раза реальное богатство, представленное этой облигацией, уменьшается в 2 раза. То же самое можно сказать и о деньгах, которые лежат в вашем бумажнике. Уменьшение реального богатства (реальных денежных запасов) приведет к снижению потребительского спроса при повышении общего уровня цен, что и отражается в отрицательном наклоне кривой *AD.*

Эффект импортных закупок означает, что при повышении уровня цен в стране товары и услуги иностранного производства становятся относительно дешевле (при прочих равных условиях). Население будет приобретать меньше отечественных товаров и больше импортных. Иностранцы сократят свой спрос на товары и услуги данной страны

из-за их удорожания. Следовательно, произойдет уменьшение экспорта и увеличение импорта, и в целом компонент *NX* сократится, уменьшив общий объем совокупного спроса.

Модель совокупного спроса предполагает и исследование факторов, приводящих к смещению кривой *AD.* Речь идет о так называемых **неценовых факторах совокупного спроса,** т. е. экзогенных факторах, вызывающих *смещение* кривой *AD. В*ажнейшие из них: увеличение денежной массы, изменение ставок налогов, инфляционные ожидания населения, увеличение государственных расходов и др. Эти сдвиги отражены на рис.

Рис. Неценовые факторы сдвига кривой AD



Например, увеличение денежной массы приведет к снижению цены денег, т. е. процентной ставки, и будет стимулировать увеличение инвестиционных и потребительских расходов. Поэтому даже при увеличении уровня цен совокупный спрос расширяется, что отражается смешением кривой *AD* вправо, в положение *AD2.* То же самое будет происходить при снижении налоговых ставок, которые стимулируют расширение инвестиционного и потребительского спроса. Напротив, увеличение налоговых ставок приведет к левостороннему смещению кривой *AD* в положение *AD1.* Неожидаемые экономическими агентами экзогенные факторы могут вызвать сдвиги кривой совокупного спроса, которые в экономической теории принято называть *шоками* совокупного спроса.

Обратимся к анализу **совокупного предложения *(AS).*** Эта категория отражает **объем выпуска, который готовы предложить фирмы при каждом данном уровне цен в стране.**

Графический анализ кривой совокупного предложения *AS* является более сложным, нежели исследование кривой *AD.* Важно сразу сделать оговорку, что в рядах экономистов кейнсианской и неоклассической школ не существует полного единодушия в определении конфигурации этой кривой. Мы построим «синтетическую» кривую совокупного предложения. Такое название ей дано потому, что эта кривая отражает синтез различных взглядов представителей кейнсианства и неоклассиков.

Кривая совокупного предложения *AS*) отражает изменения реального объема производства, или выпуска, в связи с изменением общего уровня цен.

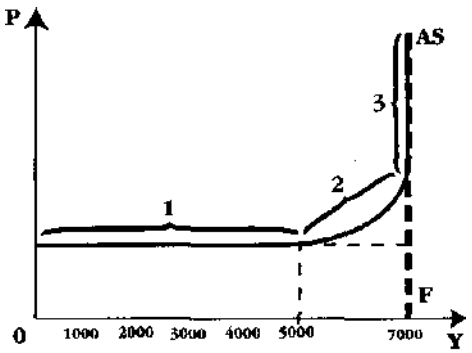


Рис. 18.3. Кривая совокупного предложения (AS)

Обычная кривая краткосрочного предложения отдельной конкретной фирмы имеет положительный наклон. Это означает, что при более высокой цене производитель будет расширять производство. Почему же наша кривая AS имеет несколько иную форму?

Ответ заключается в том, что в масштабе всей экономики могут сложиться три различных ситуации:

- состояние неполной занятости. Этому соответствует отрезок 1
- состояние, приближающееся к уровню полной занятости, т. е. отрезок 2
- состояние полной занятости, что отражено графически отрезком 3.

Таким образом, кривая *AS* как бы «склеена» из трех отрезков: горизонтального, промежуточного и вертикального. Горизонтальный отрезок в экономической литературе называется «кейнсианским», а вертикальный «классическим». Смысл этих наименований связан с той трактовкой, которую дают кейнсианская и классическая школы взаимозависимости между уровнем цен и реальным объемом ВВП (У).

Согласно кейнсианскому подходу, экономика, находящаяся в депрессивном состоянии с неполным использованием всех ресурсов, будет отвечать на расширение совокупного спроса увеличением реального ВВП, но без повышения уровня цен. Так, вплоть до отметки 5000 млрд. долл. производство может расширяться без повышения общего уровня цен в стране. Причину жесткости (неизменности) цен легко понять: в условиях депрессивной экономики вовлечение в производство прежде незагруженных мощностей, незанятой рабочей силы не будет сопровождаться требованием профсоюзов или отдельных трудящихся повышения их заработной платы, а поставщиков физического капитала повышения ставок арендной платы за услуги капитала.

Промежуточный отрезок означает, что экономика приближается к состоянию потенциального ВВП (полной занятости всех ресурсов) и начинают появляться так называемые «узкие места». *В отдельных отраслях* уже оказываются занятыми все трудовые ресурсы и производственные мощности. И в такой ситуации для того, чтобы расширить объем реального ВВП, необходимо повышение цен на факторы производства, чтобы вовлечь в производство дополнительные трудовые ресурсы и привлечь поставщиков машин, оборудования, сырья и т. п. Рост цены труда и цены других ресурсов повлечет за собой рост издержек на единицу продукции у фирм, а для того, чтобы сохранить прежний уровень прибыльности, фирмам необходимо повысить цены на свою продукцию. На графике видно, что в интервале от 5000 до 7000 млрд. долл. выпуска расширение реального объема производства сопровождается ростом уровня цен *(Р),* или дефлятора, достигшего более высокой отметки.

И, наконец, классическая и неоклассическая школы считают, что рыночный механизм, если в его действие не вмешается государство, сам по себе обеспечивает состояние полной занятости. Экономика функционирует на уровне, соответствующем потенциальному ВВП. На графике этому состоянию соответствует уровень выпуска 7000 млрд. долл. в точке *F.* Если экономика достигла точки *F,* то в ответ на увеличение совокупного спроса возможностей для расширения производства у фирм больше нет. Реакция производителей товаров и услуг будет одна повышение цен, что поднимет и общий уровень цен в стране. Поэтому «скольжение» вдоль отрезка 3 сопровождается только изменением уровня цен, а реальный ВВП остается на одном и том же уровне 7000 млрд. долл.

Подчеркнем, что кривая *AS* отражает динамику издержек производства на единицу продукции в связи с изменением уровня цен. Эти издержки не претерпевают изменений на горизонтальном отрезке, но растут на промежуточном и вертикальном отрезках «синтетической» кривой совокупного предложения.

Итак, наше объяснение конфигурации кривой *AS* соединило альтернативные взгляды. Кейнсианский случай в его экстремальном варианте графически означает горизонтальную линию. Так называемый нормальный кейнсианский случай означает положительный наклон кривой *AS.* Классический случай изображается вертикальной кривой *AS,* исходящей из точки на оси абсцисс, соответствующей потенциальному ВВП (Y*) (см. рис.). В дальнейших главах мы встретимся со всеми типами изображения кривой *AS,* но в данной главе мы будем использовать кривую совокупного предложения так, как она изображена на рис.

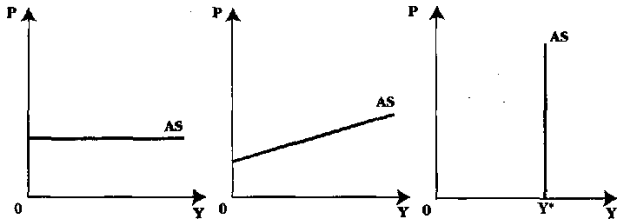


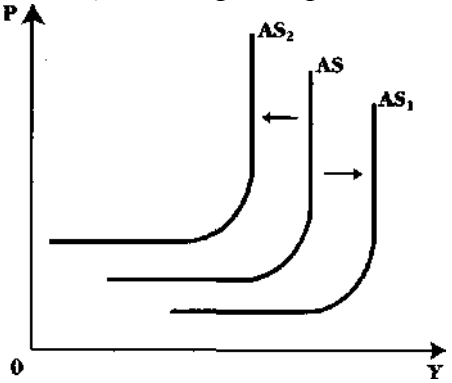
Рис. Альтернативные взгляды на конфигурацию кривой AS
а) экстремальный; б) нормальный; в) классический случай

Так кто же прав в этом теоретическом споре? Ответ заключается в том, что при анализе совокупного предложения мы сталкиваемся с различными допущениями, которые используют ученые при исследовании экономики в *краткосрочном* и *долгосрочном* периодах. Кейнсианская теория рассматривает экономику в краткосрочном периоде. На этом временном отрезке цены и заработная плата негибки, в частности, из-за трудовых коллективных договоров о заработной плате, которые не пересматриваются каждый месяц. А заработная плата важнейший элемент издержек производства. Следовательно, при жесткости заработной платы и цен на продукцию фирм общий уровень цен остается неизменным. Нормальный кейнсианский случай, в принципе, тоже относится к краткосрочному периоду, но здесь уже присутствует допущение об относительной гибкости цен по сравнению с номинальной заработной платой. В такой ситуации при повышении цен и жесткости номинальной заработной платы реальная заработная плата будет сокращаться, и фирмам будет выгодно расширять спрос на труд. Произойдет и увеличение выпуска, и повышение уровня цен. Наконец, классический случай более применим к долгосрочному анализу, когда в течение нескольких лет коллективные договоры о заработной плате будут пересмотрены. Цены и заработная плата в долгосрочном периоде обладают гибкостью, и эта гибкость ценового механизма обеспечивает функционирование экономики на уровне потенциального ВВП.

Так же, как и при анализе кривой *AD,* нам необходимо рассмотреть неценовые факторы, приводящие к смещению кривой *AS.* Ее сдвиги будут свидетельствовать о новом уровне издержек на единицу продукции, следовательно, изменится и реальный выпуск, и уровень цен в стране.

Множество причин приводит к смещению кривой *AS* (рис.). Важнейшие из них изменение цен на факторы производства. Например, удорожание такого фактора, как труд, приведет к левостороннему смещению кривой *AS* в положение *AS,* снижение же цены труда выразится в правостороннем смещении, в положение *AS1*.

Рис. Неценовые факторы сдвига кривой AS



Аналогичные изменения произойдут в связи с динамикой цен на сырье и материалы. Так, повышение цен на энергоресурсы неизбежно вызовет левостороннее смещение кривой *AS* (вспомним события энергетического кризиса 1973-1975 гг., когда страны-члены ОПЕК резко повысили цены на нефть, что вызвало *шок* совокупного предложения). Причиной, способствующей смещению кривой *AS,* является и усиление или ослабление монопольной власти какой-либо группы поставщиков ресурсов (соответственно произойдет лево- или правосторонний сдвиг кривой *AS).* Кроме того, усиление или ослабление налогового бремени на бизнес могут вызвать соответственно лево- и правосторонний сдвиг рассматриваемой кривой.

Итак, после анализа совокупного спроса и совокупного предложения, рассматриваемых по отдельности, можно обратиться к проблеме макроэкономического равновесия. Графически макроэкономическое равновесие будет означать совмещение на одном рисунке кривых *AO* и *AS* и пересечение их в некой точке. Кривая *AD* может пересечь кривую *AS* на трех уже известных нам отрезках: горизонтальном, промежуточном или вертикальном.

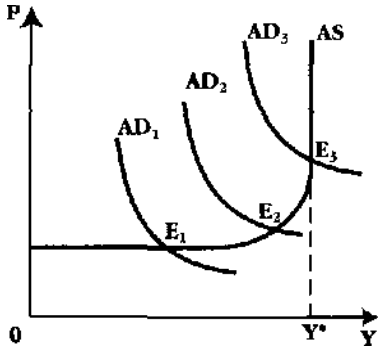


Рис.Макроэкономическое равновесие; модель «AD-AS»

На этом графике представлены три варианта возможного макроэкономического равновесия, т. е. такого состояния экономики, когда весь произведенный национальный продукт полностью реализован (национальный доход равен совокупным расходам). Другими словами, равновесный уровень реального ВВП (Y) это такой уровень, при котором объем произведенной продукции равен совокупному спросу на нее.

Точка *E1* это равновесие при неполной занятости без повышения уровня цен, т.е. без инфляции. Точка *E2* это равновесие при небольшом повышении уровня цен и состоянии, близком к полной занятости. Точка *E3* это равновесие в условиях полной занятости *(Y*),* но с инфляцией.

Приспособление экономики в случае отклонения от различных равновесных состояний в точках *E1 E2,* и E3 будет происходить по-разному. В экстремальном кейнсианском случае, когда цены и заработная плата жестки, возвращение в точку равновесия E1 будет происходить за счет колебаний в объемах реального ВВП. Фирмы будут сокращать или расширять производство при неизменном уровне цен в стране. В нормальном кейнсианском случае отклонение от точки *E2* будет сопровождаться приспособлением экономики к равновесному состоянию путем изменения и уровня цен, и объемов выпуска. В классическом случае при отклонении от точки *E3* возвращение к равновесному состоянию будет происходить только за счет изменения гибких цен и заработной платы без каких-либо изменений в объеме реального выпуска, поскольку экономика уже находится на уровне потенциального ВВП.

Итак, можно сделать вывод, что в случае жестких цен реальный объем ВВП определяется колебаниями совокупного спроса, так как цены и заработная плата негибки. Напротив, в случае гибкости ценового механизма реальный ВВП определяется объемом совокупного предложения. Какой же из рассмотренных вариантов макроэкономического равновесия предпочтительнее? Сама постановка такого вопроса говорит о том, что мы

вторгаемся в область нормативного анализа. Позитивный же анализ описывает возможные состояния макроэкономического равновесия без всяких оценочных суждений. Последнее прерогатива государственных деятелей и правительства, решающего конкретные макроэкономические задачи и реализующего конкретные программы в неповторимых обстоятельствах каждой страны.

3. Кейнсианская модель общего равновесия

Кейнсианская модель макроэкономического равновесия, как нам уже в самых общих чертах известно, построена на допущении о фиксированных ценах. Поэтому графическая интерпретация равновесия в этом параграфе будет иной, нежели в модели *«AD-AS».*

Отметим основные положения кеинсианской теории, которые произвели переворот в экономической науке в середине 30-х гг. и дали толчок развитию макроэкономики. Во-первых, Кейнс, в отличие от классиков, выдвинул положение о том, что не совокупное предложение определяет совокупный спрос, а, наоборот, совокупный спрос определяет уровень экономической активности, т. е. максимально возможный уровень выпуска продукции (совокупное предложение) и, соответственно, занятости. Во-вторых, как нам уже известно из предыдущего параграфа, Кейнс предполагал, что заработная плата и цены не обладают совершенной гибкостью. В-третьих, процентная ставка не уравнивает объемы инвестиций и сбережений, как это представляется в модели классиков. В-четвертых, полная занятость не достигается в экономике автоматически, и это дает основания для государственного вмешательства в экономические процессы.

Совокупный спрос в кеинсианскои модели зависит от таких важнейших категорий, как функции потребления и сбережения. И потребление, и сбережения являются, по Кейнсу, функцией дохода. Для лучшего понимания идей Кейнса необходимо ввести новые понятия, используемые им в «Общей теории...». Во-первых, соотношение между дополнительным потреблением и дополнительным доходом, т. е. **предельную склонность к потреблению MPC** (marginal propensity to consume):

$$MPC = \Delta C / \Delta Y \quad (1)$$

Во-вторых, соотношение между дополнительным сбережением и дополнительным доходом, **т. е. предельную склонность к сбережению** MPS (marginal propensity to save):

$$MPS = \Delta S / \Delta Y \quad (2)$$

Допустим, если дополнительный доход человека составляет 100 долл., из которых 80 долл. он потратит на потребление, а оставшиеся 20 долл. на дополнительные сбережения, то *MPC* составит 80/100 = *0,8. MPS* при этом составит 20/100 = 0,2.

Кейнс выдвинул положение, которое принято называть *основным психологическим законом:* «Психология общества такова, что с ростом совокупного реального дохода увеличивается и совокупное потребление, однако не в такой же мере, в какой растет доход». А если так, то часть созданной продукции не сможет быть реализована, предприниматели понесут убытки и будут сворачивать объем производства. Недостаточность склонности к потреблению может привести к хроническому отставанию совокупного спроса от уровня, обеспечивающего полную занятость.

Эмпирические исследования показали, что предельная склонность к потреблению и предельная склонность к сбережению не изменяются на краткосрочных отрезках времени и нередко остаются одной и той же величиной даже на протяжении длительного периода. Поэтому в дальнейшем мы будем исходить из того, что *MPC* и *MPS* постоянные величины на протяжении *долгосрочного* периода.

Величина предельной склонности к потреблению находится между нулем и единицей: $0 < MPC < 1$. Сумма *MPC и MPS* всегда равна 1. Это нетрудно понять, поскольку дополнительный доход тратится как на потребление, так и на сбережение в определенной пропорции.

От предельной склонности к потреблению нужно отличать среднюю склонность **к**

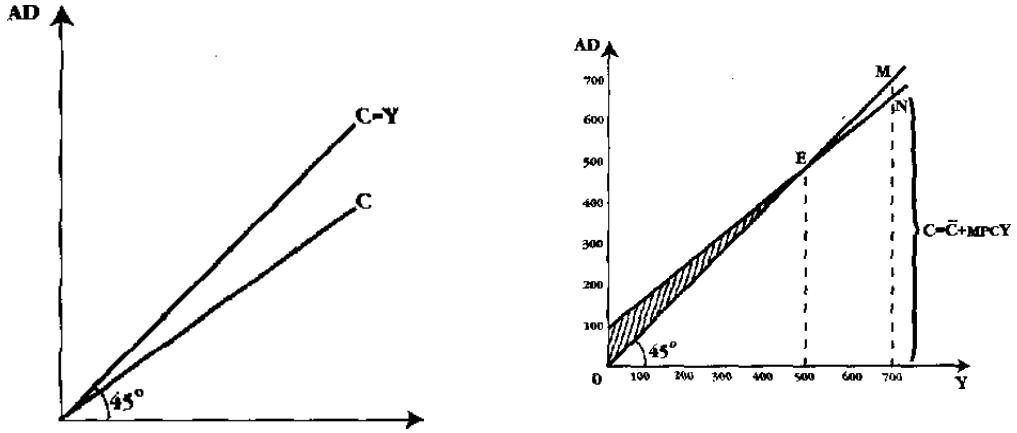
потреблению *(APC),* т. е. отношение расходов на потребление к величине дохода:

$$APC = C/Y;$$

соответственно, **средняя** склонность **к** сбережению определяется как отношение сбережения к доходу: *APS = S/Y.* Обратимся к графическому анализу и построим график функции потребления. Заметим еще раз, что далее мы везде в целях упрощения рассматриваем *MPC* как постоянную величину. Но это не просто абстракция. Как показывают эмпирические данные, на протяжении длительных периодов времени величина *MPC домашних хозяйств остается неизменной, и для* ряда высокоразвитых стран находится на уровне 0,8 0,9.

Как строится график функции потребления (рис.)? На оси ординат *планируемые, или желаемые* расходы на потребление *(C),* которыми в нашем упрощенном случае представлен весь совокупный спрос *(AD).* Величина выпуска, или доход У, откладывается на оси абсцисс. Если бы расходы в точности соответствовали доходам, то это отражала бы любая точка, лежащая на прямой, проведенной под углом 45°. Формула для построения линии 45° выражается уравнением С = Y. Но в действительности такого совпадения не происходит, *MFC* меньше 1, и *только часть* оY

доходов расходуется на потребление. Наклон линии С определяется предельной склонностью к потреблению, например,0,8. Поэтому график функции потребления должен отклоняться от линии 45° вниз. Таким образом, мы можем записать формулу функции потребления как С = *MPCY.*1



а) функция потребления без учета автономных расходов на потребление
б) функция потребления с учетом автономного потребления
Рис.. Функция потребления

Однако существует потребление и при нулевом уровне дохода. Но за счет чего оно может осуществляться? Во-первых, за счет продажи ранее накопленного имущества, и, во-вторых, за счет займов. Потребление, независимое от уровня дохода, называется автономным потребле**нием.** Допустим, в нашем примере оно составляет величину_100 долл. (рис.). С учетом автономного потребления, обозначаемого С , формула для определения функции потребления принимает вид:

$$C = \bar{C} + MPCY \qquad (3)$$

В формуле (3), как и в других формулах, присутствующих в настоящей главе, горизонтальная черта над символом означает *экзогенный* характер расходов (в данном случае, потребительских расходов). В дальнейших главах мы будем использовать символы *C, I, G* и NX без этого знака, не акцентируя каждый раз внимание на экзогенном характере любого из компонентов автономных расходов.

Графически это означает, что линия потребительских расходов исходит не из начала осей координат, а из точки, лежащей на оси ординат и соответствующей уровню

автономного потребления (в нашем примере это величина 100 долл.).

Теперь мы можем определить равновесный уровень дохода в упрощенной кейнсианской модели общего равновесия. Графически это можно представить на уже рассмотренном рис. 18.76. Нам нужно решить систему из двух уравнений:

1) **Y=*C***

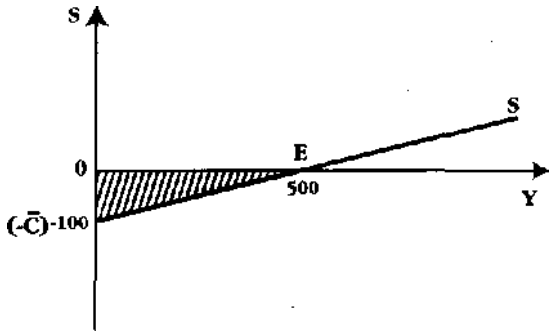
2) $C = \overline{C} + MPC\,Y$

Например, если *MPC* = 0,8, а автономное потребление равно 100, то получаем: C = 100 + 0,8 *Y.* Поскольку C = *Y,* то, подставив вместо C символ У, можем записать: *Y* = 100 + 0,8 *Y.* Следовательно, равновесный уровень дохода составит 500 долл. Пересечение линии 45° и графика потребления в точке *E* означает уровень *нулевого сбережения.* Слева от этой точки можно наблюдать заштрихованную область, отражающую отрицательное сбережение (т. е. расходы превышают доходы — «жизнь в долг»), а справа сбережение положительное. Равновесие наблюдается только в точке *E,* так как только здесь имеется равенство доходов и расходов. При уровне дохода, равном, например, 700 млрд., величина потребления составит 100 + (0,8 X 700) = 660. Отрезок *MN* это величина сбережения.

График функции сбережения (рис.) показывает зависимость сбережений от размера дохода. Алгебраически линия сбережений определяется по формуле: $-\overline{C} + MPS\,Y$. Наклон графика сбережений *S* определяется предельной склонностью к сбережению и составляет в нашем примере 0,2. При уровне дохода 700 млрд. долл., как мы предположили при анализе графика на **рис.**, сбережения составят: -100 + (700 X 0,2) = 40 млрд. долл.

То, что на рис. мы назвали отрицательным сбережением, наглядно видно на рис.: отрицательные значения *S* вплоть до точки пересечения графика сбережений с осью абсцисс в точке *E.* Автономное потребление представлено как отрицательное сбережение при нулевом доходе, т. е. -100 долл. Графики сбережения и потребления, по образному выражению Самуэльсона, это «сиамские близнецы».

Рис. Функция сбережения



Итак, мы построили модель, отражающую равновесный уровень дохода с учетом только одной составляющей потребительских расходов. Но мы знаем, что совокупные расходы включают в себя и другие компоненты. Прежде, чем рассмотреть и их в кейнсианской модели макроэкономического равновесия, необходимо сделать важное уточнение. До сих пор не очень внимательному читателю могло показаться, что совокупные расходы, или *AD,* всегда совпадают с фактическими расходами (Y). Но сейчас речь идет, подчеркнем еще раз, о **планируемых,** или **желаемых совокупных расходах (желаемом совокупном спросе).** Другими словами, это те расходы, которые *намерены* осуществить основные субъекты экономики. Поэтому, анализируя последующие графики, мы будем говорить не просто о совокупных расходах, а о планируемых совокупных расходах. Это важно потому, что теоретико-экономический подход к исследованию совокупного спроса отличается от подхода, принятого в национальном счетоводстве. Однако *планируемые расходы не всегда совпадают с фактическими.* На это обстоятельство будет обращено особое внимание в следующем

параграфе.

4. Инвестиции и сбережения: проблема равновесия

Важнейший компонент планируемых совокупных расходов составляют инвестиции. Уровень инвестиций оказывает существенное воздействие на объем национального дохода общества; от его динамики будет зависеть множество макропропорций в национальной экономике. Кейнсианская теория особо подчеркивает тот факт, что уровень инвестиций и уровень сбережений (т.е. источник, или резервуар инвестиций) определяется во многом разными процессами и обстоятельствами.

Инвестиции (капиталовложения) в масштабах страны определяют процесс расширенного воспроизводства. Строительство новых предприятий, возведение жилых домов, прокладка дорог, а, следовательно, и создание новых рабочих мест зависят от процесса инвестирования, или реального капиталообразования.

Источником инвестиций являются сбережения. Сбережения это располагаемый доход за вычетом расходов на личное потребление, т.е. (Y *T)* С. Сбережения мы определили «остаточным» методом, т. е. представили их как остаток от той суммы, которая осталась после вычета из дохода расходов на потребление. Примечательно, что в классической модели эти зависимости иные: потребление определяется как остаток от той суммы, из которой были сделаны сбережения. Проблема заключается в том, что сбережения осуществляются одними хозяйствующими агентами, а инвестиции могут осуществлять совсем другие группы лиц, или хозяйствующих субъектов. Так, сбережения широких слоев населения являются источником инвестиций (например, сбережения рабочего, учителя, врача, полицейского и др.). Но эти лица не осуществляют капиталовложения, или инвестирования, связанного с реальным приростом капитальных благ общества. Разумеется, источником инвестиций являются и накопления функционирующих в обществе промышленных, сельскохозяйственных и других предприятий. Здесь «сберегатель» и «инвестор» совпадают. Однако роль сбережений домашних хозяйств, не являющихся одновременно и предпринимательскими фирмами, весьма значительна, и несовпадение процессов сбережения и инвестирования вследствие указанных различий может приводить экономику в состояние, отклоняющееся от равновесия.

От каких же факторов зависят планируемые инвестиции? Отметим наиболее важные из них. Во-первых, процесс инвестирования зависит от *ожидаемой нормы дохода* предполагаемых капиталовложений. Если эта доходность, по мнению инвестора, слишком низка, то вложения не будут осуществлены. Во-вторых (и это тесно связано с первым обстоятельством), инвестор при выработке решений всегда учитывает альтернативные возможности капиталовложений и решающим здесь будет *уровень процентной ставки*. Инвестор может вложить деньги в строительство нового завода или фабрики, а может и разместить свои денежные ресурсы в банке. Если ставка процента оказывается выше ожидаемой нормы дохода, то инвестиции не будут осуществлены, и, наоборот, если ставка процента ниже ожидаемой доходности, предприниматели будут осуществлять проекты капиталовложений.

В-третьих, инвестиции зависят от *уровня налогообложения* и вообще налогового климата в данной стране или регионе. Слишком высокий уровень налогообложения не стимулирует инвестиций, хотя вопрос о том, какие ставки налога считать высокими или низкими, вряд ли может быть решен однозначно раз и навсегда.

В-четвертых, инвестиционный процесс реагирует на *темпы инфляционного обесценения денег.* В условиях галопирующей инфляции, когда калькуляция издержек представляет значительную неопределенность, процессы реального капиталообразования становятся непривлекательными и скорее предпочтение будет отдано спекулятивным операциям.

Нам известно, что инвестиции есть функция ставки процента

$$I=I\ (r) \quad (4)$$

причем эта функция убывающая: чем выше уровень процентной ставки, тем ниже уровень инвестиций. Сбережения, согласно классической теории, так же зависят от процентной ставки. Равновесие между инвестициями и. сбережениями определяется благодаря гибкой процентной ставке.

Но, по Кейнсу, сбережения это функция дохода, а не процентной ставки:

$$S = S(Y) \quad (5)$$

Итак, инвестиции являются функцией процентной ставки, а сбережениефункциёй дохода. Тем самым кейнсианской концепцией подчеркивается мысль, которая нами была сформулирована ранее: динамика инвестиций и сбережений определяется различными факторами.

Важнейшие макроэкономические пропорции, отражающие взаимодействие инвестиций, сбережений и дохода, можно представить следующим образом (абстрагируемся пока от государственных расходов и чистого экспорта):

$$Y=C+I \quad (6),$$

т. е. национальный доход при его использовании равен сумме расходов на потребление (С) и инвестиций *(I).* При этом потребление есть функция дохода, т. е. С = *C(Y).* С другой стороны, произведенный национальный доход можно представить как

$$Y=C+S \quad (7)$$

где *S* (сбережение) также является функцией дохода (вспомним зеркальное отображение графиков функции потребления и сбережения), следовательно, *S = S (Y).*

Итак, если $C + I = C + S$,

то $I(r) = S(Y)$ (8)

Равенство (8) еще раз демонстрирует важность соблюдения определенных пропорций в экономике для равновесия между совокупным спросом и совокупным предложением. Вся сложность проблемы заключается в том, что сбережения и инвестиции зависят от разных факторов, как неоднократно подчеркивалось ранее.

Теперь мы можем дать графическое представление макроэкономического равновесия с учетом инвестиционной функции.

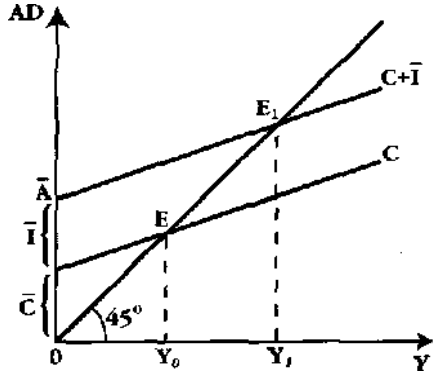


Рис. . Равновесный уровень дохода с учетом автономных инвестиций

На рис график совокупных расходов представлен теперь не только потребительскими, но и инвестиционными расходами. Мы вводим новое понятие автономные инвестиции $(\bar{I})$.

Автономные инвестиции определяются как инвестиции, не зависящие от уровня дохода и составляющие при любом *его* уровне некую постоянную величину. Сумму автономных потребительских и инвестиционных расходов обозначим символом Таким образом, теперь мы можем определить совокупный спрос (AD), отражающий планируемые расходы, следующим образом:

На рис. график планируемых совокупных расходов сдвигается вверх на величину $(\bar{C} + \bar{I})$ $\bar{A}$.

автономных инвестиций. Расстояние от 0 до Л на оси ординат соответствует суммарной величине автономного потребления и автономных инвестиций. Равновесный уровень дохода повышается. Если ранее он составлял величину *Yo,* соответствующую точке *E,* то в результате сдвига вверх графика совокупных расходов он составит величину Y1,, соответствующую точке *E1*

А теперь определим равновесный уровень дохода, когда сбережения и инвестиции находятся в состоянии равновесия. Таким образом, мы дадим альтернативное изображение макроэкономического равновесия но сравнению с тем его представлением, которое было дано на рис.

Рис. . Сбережения, инвестиции и равновесный уровень дохода

На оси абсцисс — уровень дохода (Y*),* а на оси ординат сбережения и инвестиции (S, I). Линия / означает неизменный объем инвестиций при любом уровне дохода, т. е. автономные инвестиции.

Автономные инвестиции это важное допущение, или абстракция. В реальной действительности может сложиться и действительно складывается ситуация, когда растущий объем дохода приводит к росту инвестиций. Речь идет о взаимовлиянии инвестиций и дохода. Автономные инвестиции, осуществленные в виде первоначальной «инъекции», приводят к росту национального дохода.

Оживление деловой активности, рост занятости приведут к повышению склонности к инвестированию у различных групп предпринимателей. Вот эти-то инвестиции и принято называть **производными, или индуцированными:** они зависят от динамики национального дохода. Производные инвестиции, будучи «наложенными» на автономные, усиливают экономический рост, ускоряют его, что и получило название эффекта акселератора (от лат. acceterare ускорять). Итак, линия *S* (см. рис.) уже известна нам из графика функции сбережения. На рис. видно, что по мере роста дохода сбережения увеличиваются. На каком же уровне *Y* установится равновесие между I и S?

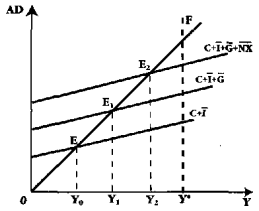
Графический анализ подскажет нам, что в точке *E1*линии I и *S* пересекаются. Проведя вертикаль до оси абсцисс, мы увидим, что размер национального дохода Y1 и есть тот уровень, на котором сформировалось равновесие между сбережениями и планируемыми автономными инвестициями. Этот уровень выше, чем Yo, когда мы не рассматривали автономные инвестиции как компонент совокупных расходов. Но уровень дохода *Y1*может и не обеспечивать полной занятости всех ресурсов, или не достигать потенциального ВВП. Линия *F* соответствует уровню потенциального выпуска *(Y*).* Она проходит правее точки E1, что является графической интерпретацией положения Кейнса о том, что равновесный уровень дохода может существовать и при неполной занятости.

Сбережения и планируемые инвестиции далеко не всегда совпадают. Если при каком-то уровне дохода *S* окажется больше I, то это означает, что масштабы сбережения в обществе превышают масштабы инвестирования. Другими словами, планируемые инвестиции оказались ниже сбережений. Что же будет происходить в хозяйственной жизни? Часть товарной продукции перестанет находить сбыт, и увеличатся **товарно-материальные запасы** (ведь население сберегает больше, чем это было ранее, в состоянии I= *S). Товарно-материальные запасы представляют собой незапланированные инвестиции.* На рис. они представлены затененной областью. Фирмы, производящие товары, столкнувшись с уменьшившимся спросом, начнут сокращать производство. «Невидимая рука» станет толкать уровень выпуска и, соответственно, национального дохода в сторону точки *Y1* Обратный процесс будет разворачиваться, если линия *S* окажется ниже. В этом случае планируемые инвестиции окажутся выше сбережений (вновь затененная область). Низкие сбережения означают высокое потребление. Это означает, что намерения бизнеса инвестировать не совпадают со сложившимся уровнем сбережений. Незапланированные инвестиции в товарно-материальные запасы начнут

уменьшаться, а это сигнал для бизнеса, побуждающий расширять производство.

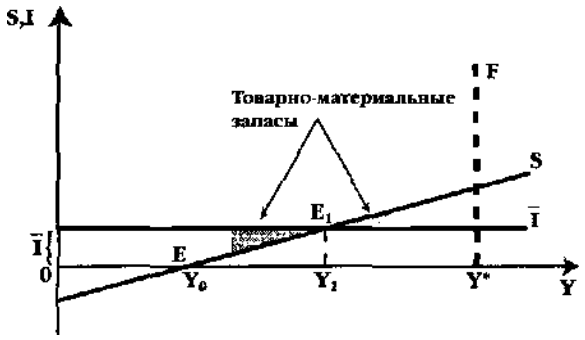
Итак, можно сделать вывод, что планируемые инвестиции отличаются от фактических инвестиций на величину товарно-материальных запасов. Фактические инвестиции есть не что иное, как сбережения (вспомним важнейшее уравнение *S = I). Фактические инвестиции равны планируемым инвестициям в совокупности с незапланированными.* Товарно-материальные запасы, таким образом, выступают как балансирующий элемент, чьи изменения приводят к равновесному уровню дохода. Только при его равновесном уровне сбережения совпадают с инвестициями.

В условиях стагнирующей экономики уровень предельной склонности к потреблению, по Кейнсу, невысок, и спрос не достигает величины эффективного спроса. **Эффективный спрос это совокупный спрос, соответствующий совокупному предложению.** При этом эффективный спрос, сочетающийся с полной занятостью, согласно Кейнсу, представляет собой лишь частный случай. «Кейнсианская революция»,



как часто называют переворот в экономической науке, осуществленный выдающимся английским экономистом, состоит в том, что было теоретически обосновано положение о возможности равновесия в условиях неполной занятости.

Рис.L «Кейнсианский крест»



Итак, мы уже знаем что, если к расходам на личное потребление «добавить» инвестиции, то график потребления сдвинется вверх по вертикали на расстояние, соответствующее автономным инвестициям (рис.).

Теперь линия планируемых расходов пересечет линию 45° в точке *E.* Этой точке будет соответствовать объем дохода в размере *Yo.* Чем больше автономные инвестиции, тем выше поднимается график совокупных расходов и тем ближе «заветный» уровень полной занятости. Если же государство будет само осуществлять автономные расходы $\overline{G}$, то линия совокупных расходов поднимется еще выше: точка *E1* приблизилась к точке *F,* соответствующей уровню дохода при полной занятости всех ресурсов (Y*). Прибавив к автономным расходам и расходы на чистый экспорт ($\overline{NX}$), мы будем все более приближаться к уровню полной занятости (точка *E2).* Общая идея ясна каждое добавление какого-либо элемента автономных расходов будет сдвигать вверх линию совокупных расходов.

Итак, с учетом всех элементов автономных расходов в открытой экономике совокупный спрос можно представить как $AD = \overline{C} + MPCY + \overline{I} + \overline{G} + \overline{NX}$; помня, что *MPCY* представляет собой функцию потребления, и что суммирование всех видов

автономных расходов обозначается буквой $\bar{A}$, планируемый совокупный спрос может быть представлен известной нам формулой, т. е. $AD = \bar{A} + MPC \cdot Y$.

Рис. наглядная графическая иллюстрация той благотворной роли государственных расходов и стимулирования инвестиций в частном секторе, которой огромное значение придавал Кейнс.

Наращивание любого из компонентов автономных расходов ведет к росту национального дохода и способствует достижению полной занятости еще и в силу определенного эффекта, который известен в экономической теории под названием эффекта мультипликатора, чему и будет посвящен один из следующих параграфов.

Подчеркнем еще раз различия в кейнсианском и неоклассическом

1 Автономный чистый экспорт это такое же упрощение, как и автономные инвестиции. Мы предполагаем, что величина чистого экспорта не зависит от дохода (Y).

ходе к определению макроэкономического равновесия.

Во-первых, в классической модели сколь-нибудь длительная безработица представлялась невозможной. Гибкое реагирование цен и ставки процента восстанавливало нарушенное равновесие. В модели, предложенной Кейнсом, равенство I и *S* может осуществляться и при неполной занятости.

Во-вторых, классическая модель предполагала существование гибкого ценового механизма, органически присущего рынку. Кейнс подверг сомнению этот постулат: предприниматели, столкнувшись с падением спроса на свою продукцию, *не снижают цены. Они сокращают производство и увольняют рабочих,* отсюда — безработица со всеми вытекающими социально-экономическими конфликтами, и «невидимая рука» рыночного механизма не может обеспечить стабильную полную занятость.

В-третьих, сбережения являются, прежде всего, функцией дохода, а не только уровня процента, как утверждалось в теории классиков.

Итак, равновесие в масштабе общества на всех связанных между собой рынках, т. е. равенство между совокупным спросом и совокупным предложением требует соблюдения равенства объемов сбережений и инвестиций. То обстоятельство, что инвестиции есть функция процента, а сбережения функция дохода, делает проблему нахождения их равенства весьма сложной задачей.

5. Модель *«IS»* («инвестиции-сбережения»)

Взаимосвязь сбережений, инвестиций, уровня процента и уровня дохода можно графически представить таким образом: (рис.).

На этом графике представлена **модель «IS»,** т. е. «investment-saving» («инвестиции-сбережения»), впервые разработанная английским экономистом Джоном Хиксом в 30-х гг. нашего столетия и дополненная в 50-е годы американским экономистом Элвином Хансеном. Модель *«IS»* — органическая составная часть модели *«IS-LM».* Что же иллюстрируют эти кривые? Модель «IS» позволяет показать одновременно связи между четырьмя переменными: сбережениями, инвестициями, процентом и национальным доходом. При помощи этой модели можно понять условия равновесия на *реальном рынке,* т. е. рынке товаров и услуг. Ведь равенство I и *S* и есть условие этого равновесия.

1 Мы предполагаем, что функции сбережений и инвестиций имеют линейный вид, поэтому графики сбережений и инвестиций, также как и график IS, представлены как прямые линии. Однако мы будем традиционно использовать термин «кривая», учитывая, что линейные функции сбережений, инвестиций и др. могут быть представлены как частный случай нелинейных.

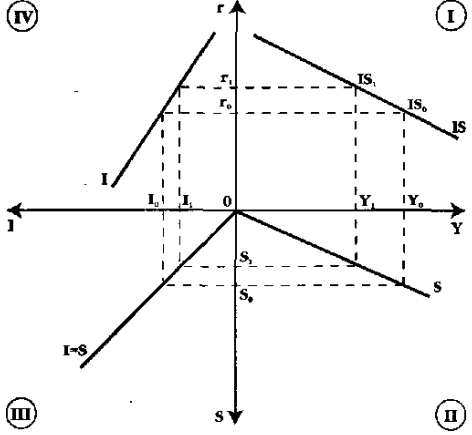


Рис.Модель «IS» «инвестиции-сбережения»

Анализ начнем с IV квадранта. Здесь изображена известная нам обратно пропорциональная зависимость между инвестициями и реальной ставкой процента. Чем выше r, тем ниже I. В данном случае уровню r*0* соответствуют инвестиции в размере I0. Далее обращаемся к **III** квадранту. Биссектриса, исходящая из начала осей координат **III** квадранта, есть не что иное, как отражение равенства, о котором неоднократно говорилось, т. е. I = *S.* Она помогает нам найти такое значение сбережений, которое равно инвестициям: *I0 = S0.* Затем исследуем II квадрант. Представленная здесь кривая это уже известный нам график сбережений, ведь *S* зависит от реального дохода *(Y).* Уровню *S()* соответствует объем реального дохода Yo. И, наконец, в I квадранте можно, зная уровень r*0* и *Yo,* найти точку *IS0.*

Если норма процента повысится, то произойдут следующие изменения (опять исследуем IV, **III, II** и I квадранты): повышение процентной ставки от уровня r 0 до r1 приведет к уменьшению инвестиций, т. е. до уровня I1. Этому соответствуют и меньшие сбережения S1 образовавшиеся при меньшем объеме дохода К,. Следовательно, теперь можно найти точку *IS1* Через точки I*S0* и *IS1* можно провести кривую *IS.*

Итак, **кривая *IS* показывает различные сочетания между ставкой процента и национальным доходом при равновесии между сбережениями и инвестициями.** Это не функциональная зависимость, в том смысле, что доход (Y) не является аргументом, а процентная ставка *(r)* функцией. Важно понять, что *любая* точка на кривой *IS* отражает равновесный уровень сбережений и инвестиций (сбалансированный рынок благ) при различных сочетаниях дохода и ставки процента. Это естественно, так как условием равновесия на реальном рынке (рынке благ) является равенство I = *S.*

6. Мультипликатор

Дословно мультипликатор означает «множитель». Суть эффекта мультипликатора состоит в следующем: увеличение любого из компонентов автономных расходов приводит к увеличению национального дохода общества, причем на величину большую, чем первоначальный рост расходов. Выражаясь образно, как камень, брошенный в воду, вызывает круги на воде, так и автономные расходы, «брошенные» в экономику, вызывает цепную реакцию в виде роста дохода и занятости.

Рассмотрим влияние автономных инвестиций на рост национального дохода. Тем самым будет исследован мультипликатор автономных расходов.

Возьмем условный цифровой пример, иллюстрирующий суть мультипликационного эффекта. Допустим, первоначальный объем автономных инвестиций, направленных на строительство нового моста, равен 1000 долл. Все владельцы факторов производства, предоставившие ресурсы для организации строительства, получат свой доход. Например, рабочие *часть* своего заработка (выделенное слово очень важно!) предъявят в виде спроса на рынке потребительских товаров, например, покупка телевизоров. Другая часть дохода

рабочими сберегается. Следовательно, у каких-то иных хозяйственных агентов (производителей телевизоров) увеличится их денежный доход. Часть его производители телевизоров также потратят на покупку потребительских товаров, например, автомобилей. Другая же часть дохода ими также будет отложена в виде сбережений. Процесс начинает захватывать все новые и новые слои населения, которые, получив свои доходы, предъявят их в виде спроса на рынке потребительских товаров.

Возникает цепная реакция: первоначальные 1000 долл. в виде автономных инвестиций вызовут рост совокупного спроса и дохода более, чем на 1000 долл., т. е. 1000 долл. нужно умножить на некий коэффициент. Этот коэффициент и есть мультипликатор. Как же определить его? Не случайно было выделено слово «часть», когда мы говорили о расходовании заработной платы. Как известно, с приростом дохода не вся его величина расходуется, а только часть. Другая же часть сберегается. Допустим, что 1000 долл. первоначальных инвестиций вызвали рост доходов. Владельцы этих доходов в размере 1000 долл. часть из них израсходуют. Предположим, что предельная склонность к потреблению *(MPC)* составляет 0,8. Следовательно, из 1000 долл. только 800 долл. будет израсходовано, остальное будет сберегаться, т. е. *MPS* = 0,2. Последующий рост доходов приведет к тому, что из 800 долл. тоже будет направлено лишь 80% на потребление, следовательно, прирост национального дохода, используемого на потребление, составит 800 х 0,8 = 640 долл. Процесс будет распространяться на все новые и новые слои экономических агентов. Каков же будет рост национального дохода, вызванный первоначальными инвестициями? Нужно сложить 1000+ 800 + 640+долл. Предел суммы геометрической прогрессии, с которой мы в данном случае имеем дело, составит 5000 долл. Эта цифра подсчитана по формуле:

Величина1/1 $MPC = k$ (11) и есть формула мультипликатора автономных расходов.

Таким образом, инвестиции в 1000 долл. вызвали 5-кратный рост национального дохода, используемого на потребление. Мультипликатор, как это видно из формулы (11), равен 5.

Можно формулу мультипликатора выразить и через предельную склонность к сбережению: $k = 1/\ 1\ MPC = 1/\ MPS$(12)

Чем выше склонность к потреблению и, соответственно, ниже склонность к сбережению, тем больше *к* и тем большее увеличение национального дохода будет сопровождать первоначальный прирост инвестиций. Таким образом, **мультипликатор можно определить как отношение изменения дохода к изменению любого из компонентов автономных расходов,** в данном случае $к = \Delta Y/\ \Delta I$.

Первоначальный «толчок», который дают инвестиции, может осуществляться как частным сектором, так и государством. Примечательно, что Кейнс отводит особую роль государству в стимулировании совокупного спроса. В его теоретических построениях инвестиционные проекты реализуются в виде организации общественных работ строительство дорог, мостов, плотин и т. п. Почему именно в такой форме должны осуществляться государственные инвестиции, а не в виде строительства заводов и фабрик поясним далее.

Кейнсианские рецепты стимулирования инвестиционного процесса во многом послужили основой «нового курса» Рузвельта, когда в США и других странах свирепствовала Великая депрессия. Широкое осуществление общественных работ, финансируемое государством (строительство плотин, дорог и т. д.) в те годы яркая иллюстрация политики государственных расходов для поддержания высокого уровня инвестиций и национального дохода, а точнее, стремления вывести экономику из состояния застоя и депрессии с высоким уровнем безработицы.

И вот теперь можно ответить на вопрос, почему государство организовывало именно общественные работы, а не строительство, например, тракторного завода или

мебельной фабрики. В условиях перепроизводства товаров, сопровождавшего Великую депрессию, важно было создать дополнительный платежеспособный спрос и сократить безработицу, а не выбрасывать на рынок новые партии товаров. Так, строительство моста или плотины обеспечит прирост денежных доходов занятых, но не добавит лишнюю массу товаров в общую «кучу» нераспроданных товарных запасов.

Важно отметить, что рассмотренный эффект мультипликатора это эффект краткосрочного экономического равновесия. Для этого эффекта не имеет значения, будет ли первоначальная сумма инвестиций «использована для создания ультрасовременных машин или же для оплаты деятельности людей, занятых рытьем и последующим закапыванием ям».

До настоящего момента мы рассматривали эффект мультипликатора, связанный с ростом совокупных расходов. Однако первоначальные инвестиции воздействуют и на объем занятости. Здесь можно заметить, что вообще принцип мультипликатора был впервые описан английским экономистом Ричардом Каком в 1931 г., еще до выхода в свет работы Кейнса «Общая теория занятости, процента и денег» (1936 г). Р.Кан исследовал, как первоначальные инвестиции, увеличивая доходы и создавая занятость в каком-либо секторе экономики, способствуют вторичной занятости в отраслях или сферах производства, которые создают товары потребительского назначения. В нашем примере первичная занятость создала, например, доходы рабочих, которые приобрели телевизоры. Рост спроса на этот товар побудит производителей телевизоров расширять производство, закупать оборудование, нанимать новых рабочих. Таким образом, первоначальные инвестиции дают толчок расширенному воспроизводству, порождая новые инвестиции, новые рабочие места и увеличивая в целом национальный доход.

Эффект мультипликатора графически выглядит, как показано на рис.

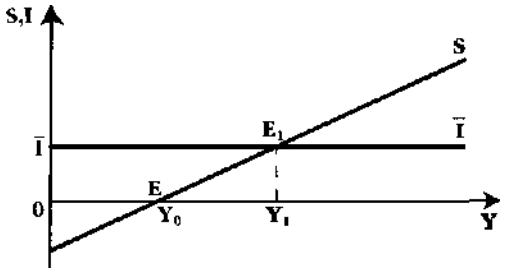


Рис.. Эффект мультипликатора государственных расходов, налоговом мультипликаторе

Первоначально равновесный уровень дохода составляет Yo. Если же в результате инвестиционного толчка линия I поднимается вверх, на расстояние, равное отрезку *0I,* то пересечение *S* и I_1 произойдет в точке *E1* , а уровень равновесного дохода будет равен Y1. Отрезок *Y0Y1* превышает отрезок $0\bar{I}$. Это означает, что увеличение инвестиций приводит к большему увеличению дохода. Допустим, автономные инвестиции (10 млрд. долл.) привели к увеличению дохода не на 10, а на 50 млрд. долл. При этом очевидно, что *к = 5.* Формула $\Delta Y = \Delta \bar{I} \times k$ в данном примере означает: 50 = 10 X 5.

Мультипликатор равен 5, поскольку *MPS,* как мы предполагали ранее в наших примерах, равна 0,2 *(к* = 1*/IMPS*= 1/0,2 = 5). Чем больше величина *MPS,* тем круче линия *S* и тем меньше мультипликатор. Графически эффект мультипликатора можно продемонстрировать и на модели «кейнсианский крест»: каждый раз сдвиг вверх на определенную величину линии планируемых расходов сопровождается большим увеличением дохода.

Мультипликационные эффекты, как отмечалось выше, может вызвать любой из компонентов, изменяющий величину автономных расходов. Поэтому можно говорить о

мультипликаторе государ…, мультипликаторе внешней торговли и т. д.

Величина мультипликатора будет зависеть и от так называемых **«утечек»** в кругообороте доходов и расходов. Поясним этот момент подробнее. Что представляют собой сбережения? Не что иное, как своеобразные «утечки», потому что сберегаемые денежные суммы не участвуют в кругообороте доходов и расходов. «Утечками» являются и налоги (Т). То же самое можно сказать и о расходах на закупку импортных товаров (М), потому что они не участвуют в кругообороте доходов и расходов, связанных с производством и реализацией отечественных товаров. Чем больше величина «утечек», тем меньше значение мультипликатора.

Но «утечки» компенсируются **«инъекциями».** Последние представляют собой инвестиции (I), государственные расходы (G), расходы заграницы на закупку отечественных товаров *(X),* т. е. экспорт. «Инъекции» это дополнительные компоненты расходов (дополнение к потребительским расходам). В равновесном состоянии экономики «утечки» равны «инъекциям»: $S = I, T=G, M = X$.

Покажем, как расходы на импорт уменьшают величину мультипликатора. Если речь идет об открытой экономике, то страна как экспортирует, так и импортирует товары. Введем новое понятие п**редельная склонность к импорту *(MPM),*** т. е. отношение $\Delta M/\Delta Y$. Если предельная склонность к импорту составляет, например, 0,1, то мультипликатор автономных расходов составит величину $1/ MPS + MPM = 1/ (0,2 + 0,1) = 3,33$.

Эффект мультипликатора действует не только в сторону повышения уровня дохода. Сокращение любого из компонентов автономных расходов будет вести к кратному сокращению дохода и занятости.

7. Инфляционный и дефляционный (рецессионный) разрывы

Теоретически концепция мультипликатора помогает глубже уяснить проблемы равновесия, связанные **с** соответствием между инвестициями **и** сбережениями. При этом важно еще раз подчеркнуть, что мультипликатор действует как в режиме расширения, так и сжатия национального дохода, в зависимости от расширения или сжатия любого из компонентов совокупных расходов. Отсутствие равновесия между планируемыми инвестициями и сбережениями может привести к двум отрицательным для функционирования экономики эффектам: 1) инфляционному разрыву и 2) дефляционному (рецессионному) разрыву.

Первый случай наступает тогда, когда $I > S$, т. е. планируемые инвестиции превышают сбережения, *соответствующие уровню полной занятости.* Это означает, что предложение сбережений отстает от инвестиционных потребностей. Поскольку реальных возможностей увеличения инвестиций при достигнутой полной занятости нет, постольку размеры совокупного предложения вырасти не могут. Население все большую часть дохода направляет на потребление. Спрос на товары и услуги растет, а в силу эффекта мультипликации нарастающий спрос давит на цены в сторону их инфляционного повышения.

Второй случай наступает тогда, когда $S > I,$ т. **с** сбережения, соответствующие уровню полной занятости, превышают потребности в инвестировании. В этой ситуации текущие расходы на товары и услуги низкие, ведь население предпочитает большую часть дохода сберегать. Это сопровождается спадом промышленного производства и понижением уровня занятости. А вступающий в силу эффект мультипликации приведет к тому, что сокращение занятости в той или иной сфере производства повлечет за собой вторичное и последующее сокращение занятости и доходов в экономике страны.

Эффекты инфляционного и дефляционного разрыва легко могут быть представлены графически. Но предварительно дадим еще одну интерпретацию равновесия между совокупным спросом и совокупным предложением (см. рис.).

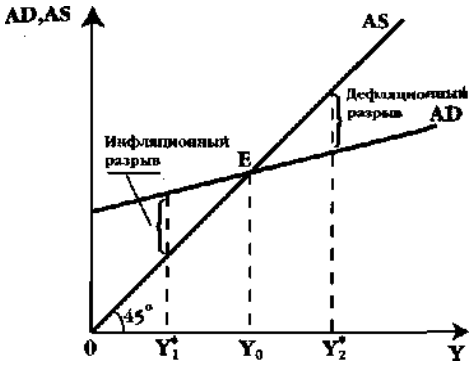


Рис.. Инфляционный и дефляционный разрывы

Что такое совокупное предложение? Это не что иное, как известная уже нам линия 45°.Она демонстрирует совпадение фактических расходов (выпуска) и планируемых расходов. Мы исходим из того, что национальный доход равен величине национального продукта (ВВП), а последний — это и есть совокупное предложение *(AS)*. Совокупный спрос *(AD)* — это также известная нам линия совокупных планируемых расходов. Точка *E,* т. е. пересечение совокупного спроса и совокупного предложения и покажет нам уровень равновесия национального дохода величину *Y()*.

Проблема заключается в том, что уровень полной занятости *(Y*),* как неоднократно подчеркивалось ранее, не обязательно совпадает с уровнем равновесия *Y0.* Он может находиться как слева, так и справа от точки *E.*

Когда уровень дохода, соответствующий полной занятости, составляет Y*1, совокупный спрос превышает совокупное предложение. Скобкой показан инфляционный разрыв (И.Р.). Когда же доход, составляющий величину *Y*2* превосходит уровень равновесия *Yo,* совокупное предложение будет больше совокупного спроса — скобкой показан дефляционный (рецессионный) разрыв (Д.Р.).

И, наконец, важно подчеркнуть, что эффект мультипликатора может проявить себя не вообще, в абстрактно взятой экономике рыночного хозяйства, а лишь в условиях экономики неполной занятости. Такой вывод не кажется неожиданным. Действительно, если все ресурсы общества задействованы полностью, то откуда же будут черпаться дополнительные рабочие руки и производственные мощности? В экономике, достигшей уровня потенциального выпуска, эффект мультипликатора не сможет работать на дальнейшее расширение дохода, а выльется лишь в повышение общего уровня цен, т. е. инфляцию. Этот пример говорит нам о том, что при анализе мультипликационных эффектов очень важно знать, на каком из отрезков кривой совокупного предложения функционирует экономикакейнсианском или классическом.

8. Парадокс бережливости

Традиционный взгляд классической теории на процессы сбережения и инвестирования подчеркивает благотворность высоких сбережений. Ведь чем выше сбережения, тем глубже «резервуар», откуда черпаются инвестиции. Поэтому высокая склонность к сбережениям, по логике классической школы, должна способствовать росту инвестиций, дохода и процветанию нации.

Взгляд на эту проблему, сформулированный Кейнсом, существенным образом отличается от классической трактовки. Кейнс пришел к выводу, что в странах,

достигших высокой стадии экономического развития, стремление сберегать будет всегда опережать стремление инвестировать. Это происходит по следующим причинам. Во-первых, с ростом накопления капитала снижается предельная эффективность его функционирования, так как все более и более сужается круг альтернативных возможностей высоко прибыльных капиталовложений. Во-вторых, с ростом доходов в индустриально развитых странах будет увеличиваться доля сбережений достаточно вспомнить, что *S* есть функция *Y,* и зависимость эта положительна. Почему же наращивание сбережений не сделает общество богаче?

Ответ состоит в следующем. Увеличение сбережений означает сокращение расходов на потребление. Это, в свою очередь, вызовет сокращение совокупного спроса и объема реализованного ВВП. В силу эффекта мультипликатора произойдет сокращение дохода на величину большую, нежели первоначальное увеличение сбережений. На рис. видно, что график сбережений сдвигается вверх, из положения *S* в положение S1 Если ранее равновесие устанавливалось в точке *E* при значении дохода Yo, то теперь равновесие установится в точке *E1* при значении Y*1* **«Парадокс бережливости» означает, что увеличение сбережений приводит к уменьшению дохода.**

Следует заметить, что пример с «парадоксом бережливости» мы рассматривали при допущении об автономных инвестициях, т. е. капиталовложе*ниях,* независимых от объема и,,,,,

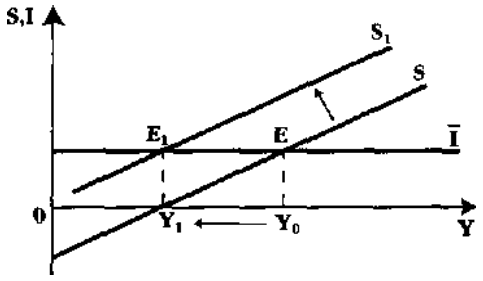


рис. *Парадокс бережливости*

Сдвиг вверх графика сбережении от S до S1, динамики национального ДОХОпри неизменном уровне автономных инвестиций да. Однако автономные ИНвеС*1* приведет к тому, что из-за эффекта мультипликатора экономика будет функционировать на ТИЦИИ, осуществленные В виде уровне более низкого выпуска первоначальной «инъекции», вследствие эффекта мультипликатора приведут к росту национального дохода. Рост дохода, в свою очередь, вызовет производные инвестиции. Тогда график инвестиций будет представлять собой не горизонтальную линию, а линию с положительным наклоном.

Заметим, что мультипликативный эффект может повернуться и в другую сторону. Сокращение дохода будет (вследствие эффектов мультипликации и акселерации) сокращать и производные инвестиции, а это будет вести к стагнации экономики.

Если экономика находится в состоянии неполной занятости, увеличение склонности к сбережению, естественно, означает не что иное, как уменьшение склонности к потреблению. Сокращение потребительского спроса означает невозможность для производителей товаров продавать свою продукцию. Затоваренные склады никак не могут способствовать новым капиталовложениям. Производство начнет сокращаться, последуют массовые увольнения, и, следовательно, падение национального дохода в целом и доходов различных социальных групп. Вот что станет неизбежным результатом стремления больше сберегать! Добродетель сбережения, о которой говорила классическая школа, оборачивается своей противоположностью нация становится не богаче, а беднее. Следовательно, протестантская этика, воплощающая «дух капитализма» и проповедующая бережливость как одно из непременных условий приумножения богатства, не всегда приводит к желаемым результатам. В условиях

неполной занятости «парадокс бережливости» проявляется как незапланированный результат вполне осознанных действий отдельных хозяйствующих субъектов, руководствующихся своими личными представлениями о рациональном поведении.

Графически «парадокс бережливости» с учетом производных инвестиций показан на рис. Линия Iind (линия производных инвестиций) теперь не параллельна оси абсцисс, как это было ранее ведь речь идет о производных инвестициях, а они растут или падают в зависимости от изменений национального дохода.

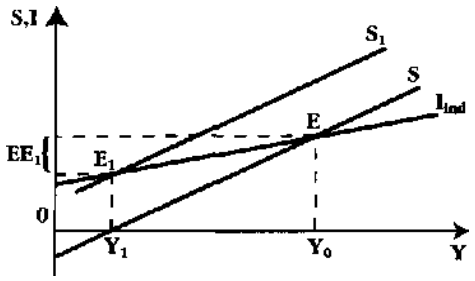


Рис. Парадокс бережливости с учетом производных инвестиций

Сдвиг линии *S* вверх, в положение *S1* означает рост сбережений. Если ранее точка равновесия *E* соответствовала объему национального дохода, равному Y*o,* то теперь ситуация изменилась. Точка *E1* образованная в результате пересечения линии *Iind* и линии *S1,* показывает, что новому равновесию между сбережениями и производными инвестициями соответствует национальный доход в размере Y1. Произошло сокращение дохода так же, как и на предыдущем рисунке с автономными инвестициями. Но в случае с производными инвестициями после сдвига кривой сбережений инвестиции уже составляют не первоначальную величину *EY0,* а меньшую величину, равную отрезку *E1Y1* В данном случае «парадокс бережливости» заключается в том, что **рост сбережений уменьшает, а не увеличивает инвестиции** — вывод, противоречащий постулату классической школы.

Но следует заметить, что «парадокс бережливости» характерен только для условий неполного использования ресурсов в стагнирующей экономике, наиболее устрашающим примером которой была Великая депрессия. В условиях полной занятости, когда экономика испытывает инфляционный «перегрев», увеличение склонности к сбережению (соответственно, уменьшение склонности к потреблению) может способствовать снижению уровня цен.

Наш анализ проблем макроэкономического равновесия не может считаться полностью завершенным. Мы остановились лишь на базовых понятиях совокупного спроса, совокупного предложения, планируемых расходов и некоторых мультипликационных эффектах. Допущения о жестких или, напротив, гибких ценах, помогло нам понять концептуальные различия в подходах кеинсианской и неоклассической школ к проблеме нарушения и восстановления макроэкономического равновесия. Следующим шагом в познании макроэкономической теории должно стать выяснение причин и форм проявления макроэкономической нестабильности и, соответственно, механизма государственного воздействия на экономику посредством кредитно-денежной и налогово-бюджетной политики.

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ: ЦИКЛИЧНОСТЬ РАЗВИТИЯ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

«На протяжении всей истории литературы об экономических циклах различные экономисты все снова и снова высказывали мнение, что происхождение циклических колебаний остается неразрешимой загадкой».

Элвин Хансен

«Безработица как таковая, пусть обеспеченная или затопленная частными и государственными субсидиями, унижает человека и делает его несчастным».

1. Экономический цикл: причины возникновения, характерные черты и периодичность

Из предыдущей главы мы узнали о совокупном спросе и совокупном предложении, в ней же познакомились с моделями макроэкономического равновесия. Но макроэкономическое равновесие на практике скорее удивительная случайность, исключение, подтверждающее правило: рыночная экономика нестабильна. Экономическая история последних двух столетий дает нам великое множество примеров этой нестабильности. За периодами успешного промышленного развития и всеобщего экономического процветания всегда наступали периоды спадов, сопровождающиеся падением объемов производства и безработицей.

Со времен глобальных экономических кризисов первой половины XIX столетия ученые-экономисты пытаются найти причину, вследствие которой экономический «маятник» выводится из равновесия, и объяснить, почему это происходит через определенные промежутки времени с упорным постоянством.

В экономической литературе мы найдем не менее, чем полдюжины различных определений экономического цикла. Но во всех определениях есть и общие положения: **экономический цикл (деловой цикл) это периодические колебания уровня деловой активности, представленного реальным ВВП.** Само слово цикл (от греческого kyklos круг) подразумевает возвращение экономической системы к одному и тому же положению. Поэтому, уточняя определение цикла, мы должны подчеркнуть, что экономический цикл это повторяющееся через определенные промежутки времени состояние экономики, *характеризуемое одними и теми же макроэкономическими параметрами.*

В теории экономического, или делового цикла, принято различать **цикл** и **тренд.** Если мы посмотрим на макроэкономические показатели развития какой-либо страны за более или менее продолжительный период времени, то обнаружим, что, вне зависимости от экономических колебаний, спадов и подъемов, которые чередуются через определенные промежутки времени, страна достигла определенного экономического развития.

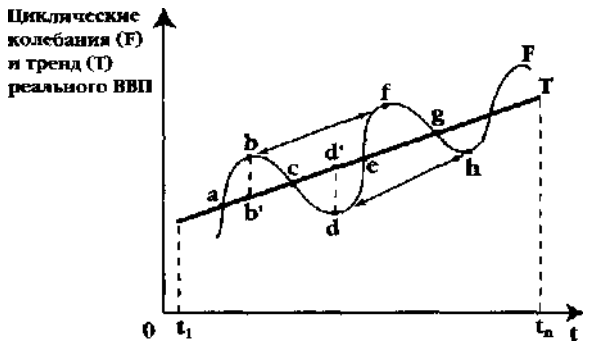


Рис. Тренд и циклические колебания реального ВВП

Изобразим это на графике (см. рис.), соединив точки, в которых обозначен реальный ВВП (на потенциальном уровне) начала периода исследования t1 и реальный ВВП конца периода исследования *t0.* Мы получим линию *T,* которую принято называть трендом (trend тенденция) реального ВВП. Линия тренда строится таким образом, что сглаживаются колебания реального ВВП на долгосрочном отрезке времени.1 Экстраполируя полученную линию, мы можем дать прогноз тренда потенциального ВВП на отдаленную перспективу. Если брать промежуток времени, измеряемый несколькими десятилетиями, то практически для любой страны, будь то США, Англия, Франция, Германия, Япония, тренд реального ВВП будет изображаться прямой, уходящей вверх под определенным углом по отношению к оси абсцисс.

На том же графике покажем фактические колебания реального ВВП в краткосрочном периоде, без того «сглаживания», которое необходимо для построения графика тренда. Мы получим совсем другую линию. Волнообразная линия (F*) показывает колебания деловой активности вокруг линии тренда. Линия *F* отражает колебания уровня ВВП, вызываемые существованием экономических циклов. Таким образом, следует отличать долгосрочную динамику (тренд) от краткосрочных колебаний деловой активности.

Обратим особое внимание на переломные точки «пик», или «бум» *(b,f)* и «дно» *(d,h)*. Расстояние между двумя соседними точками «пика» или «дна» обозначает *продолжительность* цикла, например, расстояние *bf* или *dh*. Расстояние от переломных точек по вертикали до линии тренда, например, bb′ и *dd′* измеряет *амплитуду* циклических колебаний.

Но в чем причина цикличности экономического развития? Кажется, нет ни одного выдающегося современного экономиста или экономиста прошлого времени, который бы не обращался к проблеме циклов: К.Жугляр, К.Маркс, М.Туган-Барановский, Дж.М.Кейнс, П.Самуэльсон, Дж.Хикс, Ф.Хайек, Й.Шумпетер, Я.Тинберген, Э.Хансен список составил бы не один десяток имен. Каждый из ученых искал ответ на вопрос о причинах колебаний экономической активности.

Может быть, все дело в регулярно появляющихся пятнах на солнце, которые влияют на урожай сельскохозяйственных культур, что, в свою очередь, может вызвать отклонения от равновесия спроса и предложения на промышленные товары? Возможно, причина этих экономических колебаний кроется в политических решениях, приводящих государства в состояние войны? Ведь известно, что мировые и локальные войны, вооруженные конфликты с завидной регулярностью выводят экономику враждующих сторон из состояния равновесия. Может быть, дело в миграции населения, в великих географических открытиях, которые способствовали этой миграции? Или же макроэкономические колебания являются следствием великих научных открытий? Так рассуждали сторонники поисков причин циклических колебаний экономики вне ее самой, отводя главную роль *экзогенным* факторам.

Другие экономисты в поисках причин макроэкономической нестабильности обратили свой взор внутрь экономических процессов. Они считали, что причины колебаний надо искать внутри самой экономики, исследуя *эндогенные* факторы. Среди них особое место отводилось определенным периодам обновления основных производственных фондов, закономерностям, определяющим функционирование кредитно-денежной системы, колебаниям предложения труда и заработной платы, непредсказуемому поведению фондовых рынков и инвестиционным процессам.

Теории, объяснявшие циклические колебания внешними причинами, принято называть **экстернальными** теориями. В отличие от них, **интернальные** теории рассматривают причины возникновения колебаний деловой активности внутри самой экономической системы.

Назовем некоторые из наиболее известных «работающих» в настоящее время теорий экономических циклов. Мы имеем в виду те теории, которые до настоящего времени не отвергнуты современной экономической наукой (как, например, «теория солнечных пятен», рассматриваемая сейчас по преимуществу в курсе истории экономической мысли).

1. Теории, в центре внимания которых находится *действие эффектов мультипликатора и акселератора,* порождающее цикличность колебаний реального ВВП (подробнее об этом будет сказано в следующем параграфе).

2. *Теории политического делового цикла,* видящие причины макроэкономических колебаний в действиях правительства в области кредитно-денежной и налогово-бюджетной политики. Предполагается, что правительство полностью владеет этими

двумя инструментами макроэкономической политики. Действия политиков направлены на завоевание симпатий электората: они желают оказаться переизбранными. Таким образом, правительство стремится проводить жесткую кредитно-денежную и налоговую политику в период *после* выборов. Это может привести к спаду и потребовать «мягкой», популистской макроэкономической политики (увеличение государственных расходов, снижение налогов) как раз *перед* следующими выборами. Таким образом, по мнению сторонников этой теории, периодичность циклов совпадает с периодичностью выборов (около 5 лет).

3. *Теории равновесного экономического цикла,* согласно которым цикличность объясняются не колебаниями выпуска продукции вокруг тренда потенциального ВВП, а колебаниями, или сдвигами самого тренда (линии Т на рис.) в краткосрочном (!) периоде времени.

4. *Теория реального делового цикла,* согласно которой предполагается, что причиной макроэкономических колебаний могут быть шоковые изменения производительности в одном или нескольких секторах экономики, а в более широком смысле шоковые изменения в технологии производства.

В связи с шоками, о которых говорилось в последней из названных теорий, следует отметить, что большую популярность приобрела так называемая *импульсно-распространительная теория циклов.* У истоков этой теории стоят русский экономист Евгений Слуцкий (1880-1948) и лауреат Нобелевской премии 1969 г., норвежский экономист Рагнар Фриш (18951973). Смысл проблемы **«импульс-распространение»** сводится к тому, что экономика в своем развитии сталкивается с множеством импульсов, которые дают толчок циклическим колебаниям. Внутренние механизмы рыночной системы, связанные с действием мультипликатора и акселератора, вслед за импульсом (толчком) ведут к распространению колебательных процессов, которые могли бы, в конце концов, затухнуть. Но, поскольку самих импульсов может быть бесконечное множество (научные изобретения, войны, революции, резкие изменения относительных цен на те или иные блага, смена политических режимов, резкое сжатие или расширение денежной массы и т. п.), постольку рыночная экономика оказывается перманентно подверженной циклическим колебаниям. Импульсно-распространительный подход, как мы видим, позволяет в какой-то степени интегрировать интернальные и экстернальные теории цикла: экзогенные факторы шоки совокупного спроса или совокупного предложения дают толчок циклическим колебаниям, а эндогенные факторы (взаимодействие мультипликатора и акселератора) определяют механизм распространения колебаний.

Каждая из перечисленных теорий с той или иной степенью достоверности отражает причины циклических колебаний. Но в целом мы должны констатировать: на сегодняшний день не существует единой, или общей теории делового цикла, которая вызывала бы единодушное признание всех экономических школ.

Нет единства среди экономистов и по вопросу о продолжительности экономического цикла. Американские экономисты Уэсли Митчелл (1874-1948) и Джозеф Китчин (1861-1932) полагали, что их продолжительность составляет около трех-четырех лет и объясняется колебаниями в объеме товарно-материальных запасов. Кстати, именем последнего из авторов принято называть краткосрочные экономические циклы, т. е. *циклы Китчина.* Но чаще ученые рассматривали период экономического цикла, равный 8-10 годам. Одним из первых подробно такой цикл и причины его появления описал французский экономист Клемент Жугляр (1819-1908).

Поэтому среднесрочные циклы продолжительностью около 8-10 лет принято называть *циклами Жугляра.*

Не менее известна теория экономических циклов, или «длинных волн», продолжительностью в 48-55 лет. Автором этой теории был русский экономист Николай

Кондратьев (1892-1938), именем которого и называются в экономической литературе долгосрочные циклы, т. е. *циклы Кондратьева.*' Экономисты, исследовавшие так называемые классические экономические циклы прошлого столетия продолжительностью 8-10 лет, как правило, отмечали в них четыре фазы. Современные экономисты, подчеркивая своеобразие и неповторимость каждого цикла, тем не менее, также выделяют несколько типичных фаз среднесрочного цикла, на которых мы и остановимся. Но следует заранее предупредить читателя, что терминология, связанная с названиями тех или иных фаз цикла, «скачет» у разных авторов и в разных учебных изданиях. На это обращал внимание еще Элвин Хансен (1887-1976), американский экономист, посвятивший немало своих работ изучению экономических циклов.

Обратимся вновь к рис. Мы выделяем 4 фазы цикла:

Кризис отрезок *bc* волнообразной линии циклических колебаний; **депрессия** отрезок *cd;* **оживление**отрезок *de;***подъем** отрезок *ef.* Нередко можно встретиться с более простой классификацией фаз цикла, выделяющей только понижательную и повышательную фазу в рамках одного цикла. Тогда цикл представляется состоящим из двух фаз: *рецессии* отрезок *bd,* и *оживления* отрезок *df.* Заметим, что в западных учебниках не принято использовать термин «кризис», и резкое сжатие деловой активности чаще всего называется словом «slump» (буквально «обвал»). Есть и другая терминология, но мы будем в основном оперировать названными выше четырьмя фазами цикла.

Что же происходит с экономикой на различных фазах экономического цикла?

Кризис. Кризисы XIX и начала XX столетий проходили по единому драматическому сценарию. Рынок, впитывавший беспрепятственно все производимые товары, в какое-то время оказывался переполненным, но товары продолжали поступать. Спрос же начинал постепенно уменьшаться, он отставал от предложения, и, наконец, почти прекращался. Спрос падал,

1 Николай Дмитриевич Кондратьев (1892-1938) выдающийся -экономист, автор работ по широкому кругу проблем экономической теории, а не только в области экономических циклов. В частности, он занимался и вопросами развития кооперации. В период разработки в СССР первого пятилетнего плана выступал против форсированной индустриализации за счет деревни. В начале 30-х гг. был репрессирован (процесс «трудовой крестьянской партии») и приговорен к 8 годам тюрьмы. В 1938 г. был расстрелян, и только в июле 1987 г. реабилитирован.

2 Классики кейнсианства. Т.2. Хансен Э. Экономические циклы и национальный доход. М., 1997. С. 5 23.

а между тем множество предприятий все еще продолжали работать в силу инерции и выбрасывали на рынок все новые и новые партии товаров. Стремительно падали цены. Начинались ликвидации и крахи, причем, прежде всего, гибли финансовые и кредитные учреждения, банки. В условиях нехватки ликвидности для расплаты по долгам банки повышали ссудный процент, кредит становился недоступным основной массе предпринимателей. Начинали разоряться уже крупные предприятия, останавливались фабрики, заводы. Так, или во всяком случае, почти так проходили кризисы в 1825 году в Англии, в 1836 году в Англии и США, в 1841 году в США. Кризис 1847 года охватил уже США, Англию, Францию и Германию. Следующий за ним кризис 1858 года явился, по сути, первым мировым циклическим кризисом. После этого экономические кризисы сотрясали мировую экономику в 1873, 1882,1890 годах.

Надо заметить, что кризисы несут в себе и свое лечение. По мере развития кризиса, цены на товары падали ниже и ниже, создавая тем самым возможность сбыта и перспективу выхода из кризиса. После первой мировой войны циклические кризисы продолжали регулярно сотрясать мировую экономику, однако, характер их стал иным. Грандиозный биржевой крах в

«черный» вторник 29 октября 1929 года положил начало кризису, или *Великой депрессии* 1929-1933 гг., который по своей глубине превзошел все предыдущие. Падение цен, которого еще не знала экономика США, Германии, Франции и Англии, сопровождалось резким сокращением производства, происходил глубокий кризис всей банковской системы, обесценивались валюты вот далеко не полный перечень бед, свалившихся на экономику государств, еще недавно считавшихся богатейшими и преуспевающими. Однако кризис 1929 года заставил правительство этих стран предпринимать серьезные попытки воздействия на экономическое развитие и предупреждения их разрушительных последствий.

Депрессия. Объемы производства продолжают снижаться, безработица увеличивается. Инвестиционные процессы практически затухают, хотя процентные ставки низки, поскольку в условиях пессимистических ожиданий инвесторы не имеют стимулов осуществлять капиталовложения даже при низких значениях ставки процента.

Оживление. Постепенно объемы производства начинают увеличиваться, безработица сокращается, оживляются инвестиционные процессы, начинается циклическое повышение цен и ставки процента.

Подъем. Экономическая система приближается к своему потенциальному уровню. Высокими темпами растут объемы промышленного производства и ВВП, практически исчезает безработица, производственные мощности работают с высокой загрузкой, продолжается рост цен и процентных ставок. Растут курсы ценных бумаг и высока активность игроков на финансовых рынках. Инвестиции растут, поскольку ожидаемая норма дохода от инвестиций превышает ставку процента. Подъем завершается «бумом», когда экономика оказывается «перегретой», и с неизбежностью скатывается в новый кризис.

Итак, общие характеристики всех фаз экономических циклов похожи друг на друга, но, как отмечалось выше, мы не обнаружим двух одинаковых экономических циклов. В некоторых случаях наблюдаются неординарные явления, такие, как, например, увеличение личного потребления в период спада в США 1981-1982 гг., в то время, как во время кризисов 1973-1975, 1990-1991 гг. личное потребление американцев сокращалось. Такая же картина открывается и при анализе статистики, определяющей чистый экспорт страны. В период рецессии 1981-1982 гг. чистый экспорт США резко сократился, в то время, как в периоды спадов 1973-1975 и 1990-1991 гг. чистый экспорт возрастал.

Мы рассмотрели фазы среднесрочного цикла. Однако долгосрочные циклы, или «длинные волны» Кондратьева рассматривают колебания экономической активности, связанные с масштабными изменениями в технологическом способе производства, с крупными потрясениями всей социально-экономической системы.

Н.Д.Кондратьев, обобщив статистический материал с конца XVIII в. до начала 1920

гг. по динамике товарных цен, процентной ставки, номинальной заработной платы, оборота внешней торговли, добыче и потреблению угля, производства чугуна и свинца и другим показателям в Англии, Франции и США, пришел к выводу, что, наряду с малыми циклами (8-10 лет), существуют большие циклы (48-55 лет). Большие циклы состоят из двух фаз (или волн) повышательной и понижательной. При этом малые циклы как бы накладываются на большие. Характер обычного, т. е. среднесрочного цикла, по Кондратьеву, зависит от того, на какую фазу большого (понижательную или повышательную) он «накладывается». Если на понижательную, то фазы оживления и подъема ослабляются, а кризиса и депрессии усиливаются. Обратная динамика на повышательной волне. За 140 лет, как считал Кондратьев, можно выделить 2,5 цикла (80-е гг. XVIII века. 20-е гг. XX века):

I цикл:

повышательная волна (1787-1792) (1810-1817)

понижательная волна (1810-1817) (1844-1851)

II цикл
повышательная волна (1844-1851) (1870-1875)
понижательная волна (1870-75) (1890-1896)
III цикл
повышательная волна (1890-1896) (1914-1920)

Повторяемость больших циклов, или длинных волн, Кондратьев связывал с особенностями обновления основного капитала, вложенного в долгосрочные производственные фонды: здания, сооружения, коммуникации. Смена и расширение этих фондов идут *не плавно, а толчками,* вызывая тем самым большие циклы конъюнктуры. Важнейшими выводами из исследования

Кондратьевым капиталистической экономики за 140 лет были следующие:

- у истоков повышательной фазы или в самом ее начале происходят глубокие изменения всей жизни капиталистического общества. Этим изменениям предшествуют значительные научно-технические изобретения. Действительно, в начале повышательной фазы 1 цикла происходило бурное развитие текстильной промышленности и производства чугуна, изменившие экономические и социальные условия жизни общества; в начале повышательной фазы II цикла строительство железных дорог, освоение новых территорий в США, преобразования сельского хозяйства; в начале повышательной фазы III цикла широкое распространение электричества, радио, телефона, перспективы для нового подъема, связанного с созданием автомобильной промышленности;
- повышательные фазы циклов более богаты социальными потрясениями (революции, войны), чем понижательные;
- понижательные фазы оказывают особенно угнетающее действие на сельское хозяйство.

Итак, Н. Кондратьев выдвинул идею, обосновывающую существование *долгосрочного механизма* периодических колебаний всего капиталистического хозяйства: коренное, революционное обновление его технологической базы, совершающееся с определенной периодичностью. Ученые до настоящего времени спорят об эмпирической достоверности теории длинных волн Кондратьева. Любознательный читатель может попробовать экстраполировать дальнейшие большие циклы экономической конъюнктуры, с того времени, как Кондратьев вынужденно оборвал свои исследования, и посмотреть, на какую фазу последующих четвертого и начала пятого циклов приходятся такие открытия и потрясения, как Вторая мировая война, изобретение атомной бомбы, компьютера, развитие Интернет и т. д.

2. Механизм распространения циклических колебаний: эффект мультипликатора-акселератора

Мы уже выяснили, что циклические колебания можно рассматривать как постоянно повторяющиеся отклонения совокупного спроса и совокупного предложения от состояния равновесия. Экономисты сторонники интернальных теорий цикла рассматривают *инвестиции как один из самых нестабильных компонентов совокупного спроса.* Их нестабильность выше, чем у других компонентов совокупного спроса: потребительских и государственных расходов. Действительно, при любой экономической конъюнктуре население покупает хлеб, молоко, предметы первой необходимости. При различных экономических потрясениях государство должно нести расходы на поддержание обороноспособности страны.

От чего же зависит непостоянство инвестиций в основной капитал, а также в товарно-материальные запасы, рассматриваемых в моделях экономических циклов? Дело в том, что предприниматели, принимая решение об инвестировании, учитывают ожидаемую норму дохода на капиталовложения. Если их ожидания пессимистичны, инвестиции могут быть и отложены (чего не скажешь о потребительских расходах на товары повседневного спроса: как бы ни были пессимистичны настроения домашних хозяйств, есть-пить нужно каждый день).

При этом ожидания будущих прибылей инвесторов базируются на прошлом опыте. Но каковы дальнейшие последствия непостоянства инвестиционных расходов? Для ответа на этот вопрос мы используем упоминавшуюся раньше модель мультипликатора-акселератора, объясняющую цикличность развития экономики.

Обратимся вначале к **эффекту акселератора, демонстрирующему связь между изменениями реального ВВП и производных инвестиций.** Одним из первых, кто обратил серьезное внимание на этот эффект, был известный американский экономист Джон Морис Кларк (1884-1963), активно изучавший проблемы экономических циклов. Кларк полагал, что возрастание спроса на предметы потребления порождает цепную реакцию, ведущую к многократным увеличениям спроса на оборудование и машины. Эта закономерность, являвшаяся, по мнению Кларка, ключевым моментом циклического развития, была определена им как «принцип акселерации» или как «эффект акселератора». Однако еще до Кларка эффект, ускоряющий процесс инвестиций, описал французский экономист Альбер Афтальон (1874-1956), который нашел интересное сравнение экономики с процессом растапливания печи.

Известно, что сначала печь загружают топливом углем или дровами. Поскольку сгорание происходит постепенно, то помещение какое-то время нагревается медленно и печь все больше и больше загружается топливом. Точно также в экономике. Для достижения желаемого необходимого уровня производства при возрастающем спросе на предметы потребления резко возрастают инвестиции в отрасли, где изготавливаются средства производства для производства предметов потребления. Через некоторое время, продолжал рассуждать Афтальон, в помещении устанавливается нормальная температура, но печь продолжает отдавать все больше и больше тепла, и, скорее всего, спустя час-два жара станет невыносимой. Афтальон использовал сравнение экономики с печью, чтобы подчеркнуть, что всякий возрастающий рост спроса на предметы потребления способен вызвать гораздо более значительное увеличение спроса на производственные фонды, что неминуемо приведет к значительному росту самого производства. В результате какая-то часть произведенных предметов потребления окажется на рынке излишней.

Для понимания эффекта акселератора нам следует ввести новую категорию, а именно, **коэффициент капиталоемкости (капитальный коэффициент).** Предприниматели стараются поддерживать на желаемом уровне соотношение **капитал/готовая продукция.** На макроэкономическом уровне коэффициент капиталоемкости выражается соотношением **капитал/доход,** т. е. *K/Y.* Различные отрасли экономики отличаются неодинаковым уровнем капитального коэффициента. Так, он высок в судостроении, где для выпуска единицы готовой продукции требуются большие затраты основного капитала. Гораздо ниже он в отраслях легкой промышленности. Изменение в объемах продаж готовой продукции повлечет за собой и необходимость изменений инвестиций в основной капитал, для того, чтобы коэффициент капиталоемкости оставался на желаемом уровне.

Предположим, что коэффициент капиталоемкости составляет величину 2, т. е. *K/Y* = 2. Тогда мы можем представить изменения в объемах продаж и чистых инвестициях в виде таблицы 19.1.

Коэффициент капиталоемкости и эффект акселератора

Таблица 19.1

В Годовые продажи конечной продукции, (Y)	Основной капитал (К.) млн.долл	Чистые инвестиции (валовые инвестиции аморти	Валовые инвестиции (чистые инвестиции

млн.долл		зация)	^аморт изация)
1 год	20	40	0	4
2 год	20	40	0	4
3 год	20	40	0	4
4 год	30	60	20	20+6-26
5 год	50	100	40	40+10=50
6 год	50	100	0	0+10=10
7 год	49	98	-2	(-2+9,8)=7,8

При рассмотрении принципа акселерации нас интересуют, прежде всего, чистые инвестиции. Мы видели, что чистые инвестиции могут быть и отрицательными, как в 7-ом году. Однако они не могут быть любой величины. Поскольку валовые инвестиции в масштабе национальной экономики не могут принимать отрицательных значений (это означало бы, что станки, машины, оборудование демонтируются и продаются за рубеж), максимальным пределом, которого могут достигнуть отрицательные чистые инвестиции (или дезинвестиции), является величина амортизации. Понимание этих взаимосвязей важно для объяснения «потолка» и «пола» циклических колебаний, о которых будет сказано далее.

Итак, неизменная величина объема продаж в 1-3 годах не сопровождается изменениями в чистых инвестициях, и они равны нулю. Валовые инвестиции представлены только амортизационными отчислениями. Но, поскольку в 4-ом году произошло увеличение объема продаж на 10 млн., постольку для поддержания желаемого

соотношения капитал/ продукт требуется увеличение инвестиций с нуля до 20 млн., так как коэффициент капиталоемкости в нашем примере равен 2. Рост объема продаж сопровождается и кратным увеличением чистых инвестиций. Но как только объем продаж остается неизменным (при переходе от 5 к 6 году), так сразу же наблюдается снижение чистых инвестиций с 40 млн. до нуля. Сокращение объема продаж в 7 году приведет уже к отрицательным чистым инвестициям, или дезинвестициям. Таким образом, рост или сокращение объема продаж сопровождается большим ростом или сокращением величины чистых инвестиций. В этом и заключатся эффект акселерации (ускорения). В нашем примере **акселератор** (v), или коэффициент, на который надо умножить изменение объема продаж, чтобы получить величину чистых инвестиций, составляет 2. Он совпадает с коэффициентом капиталоемкости, точнее, коэффициент капиталоемкости показывает нам величину акселератора.

Но наша таблица построена на одном важном допущении. Мы предполагали, что увеличение инвестиций происходит в том же году, что и прирост объема продаж. Однако экономисты при построении модели акселератора исходят из определенного лага (временного запаздывания) в реакции экономических агентов, осуществляющих инвестиции, на увеличение объема продаж или роста реального ВВП. Действительно, трудно представить, чтобы новые фабрики и заводы строились немедленно в ответ на рост годового объема продаж. Даже если предприниматель отличается чрезвычайной быстротой реакции, он вначале распродаст запасы готовой продукции, просчитает различные варианты инвестиционных проектов и лишь потом осуществит инвестиции. Другими словами, *в своих инвестиционных проектах предприниматели исходят из прошлых, а не текущих значений динамики объема продаж и прибылей.* Если же объем продаж в предшествующих периодах сокращался, то предприниматели в сегодняшнем, текущем периоде будут сокращать объем инвестиций, опять же исходя из прошлого опыта.

Таким образом, акселератор можно представить математически в виде отношения инвестиций периода t к изменению потребительского спроса или национального дохода в предшествующие годы:

где v акселератор,

Iчистые инвестиции в период *t* год, когда были осуществлены инвестиции;

Y потребительский спрос, доход или реальный ВВП;

*t-1*и *t-2* предшествующие годы.

Так, если между 1998 и 1997 гг. произошел прирост национального дохода (Y), то, вызванные этим приростом инвестиции будут осуществляться лишь в 1999 году. Этот временной лаг между приростом дохода и осуществлением инвестиционных проектов станет понятнее, если еще раз использовать аналогию Афтальона.

Рассмотрим два примера. В первом случае национальный доход возрастает ежегодно на одну и ту же величину. Допустим, что акселератор (v) равен 3, т. е. прирост национального дохода даст в будущем троекратное по сравнению с этим приростом увеличение чистых инвестиций. Предположим, что в предшествующие 1995 году периоды объем дохода, или реального ВВП, составлял одну и ту же величину, т. е. 1000 млрд. долл.

Годы	Доход (Y)	Инвестиции (I)
1995	1000	0
1996	1200	0
1997	1400	600
1998	1600	600
1999	1800	600

2000	2000	600

Согласно формуле (1), инвестиции 1997 г. это реакция на изменение дохода, произошедшего между 1996 и 1995 гг., т. е. с учетом акселератора, (1200 1000) х 3 =600. Прирост дохода идет равными порциями, поэтому инвестиции во все последующие годы составляют неизменную величину. Нулевое значение инвестиций в 1995 и 1996 гг. объясняется нашим допущением о том, что и в 1993, и в 1994 гг. объем дохода составлял неизменно 1000.

Во втором случае изменение дохода происходит неравными порциями.

При той же величине акселератора мы получим следующие данные:

Годы	Доход (Y)	Инвестиции (I)
1995	1000	0
1996	1200	0
1997	1450	600
1998	1850	750
1999	1400	1200
2000	4000	-1350

Из приведенных примеров видно, что динамика инвестиций оказываету ся более изменчивой, чем колебания дохода, вызывающего эти инвестиции. Так, во втором примере амплитуда колебаний дохода составляла за период с 1995 по 1999 гг. максимально 850, а амплитуда колебаний инвестиций (включая 2000 г.) от 600 до -1350, т. е. в абсолютном выражении составила величину 1950 млрд.

Кроме того, эффект акселератора в сочетании с известным эффектом мультипликатора порождает эффект мультипликатора-акселератора. Эта модель была разработана П.Самуэльсоном и Джоном Хиксом, английским экономистом. **Эффект мультипликатора-акселератора показывает механизм самоподдерживающихся циклических колебаний экономической системы.**

Как известно, рост инвестиций на определенную величину может увеличить национальный доход на многократно большую величину вследствие эффекта мультипликатора. Возросший доход, в свою очередь, вызовет в будущем (с определенным лагом) опережающий рост инвестиций вследствие действия акселератора. Эти производные инвестиции, являясь элементом; совокупного спроса, порождают очередной мультипликационный эффект, который снова увеличит доход, побуждая тем самым предпринимателей к новым инвестициям. Но не будем забывать, что как и эффект мультипликатора может действовать «в обратную сторону», так и эффект акселератора-мультипликатора может вызывать многократно большее снижение инвестиций, нежели изменение дохода (реального ВВП).

Математически зависимость между приростом

$$C_t = \bar{C} + MPC\ Y_{t-1},$$

дохода и действием мультипликатора и акселератора можно представить следующим образом. Известная нам функция потребления (с учетом периода времени) имеет вид:

где $\bar{C}$ автономное потребление; Функция инвестиций имеет вид:

$$I_t = \bar{I} + v(Y_{t-1} - Y_{t-2}),$$

где $\bar{I}$ автономные инвестиции.

(3)

Помня, что $Y=C+I$, можно, сложив уравнения (2) и (3), записать:

$$Y_t = \bar{A} + MPC\,Y_{t-1} + \nu(Y_{t-1} - Y_{t-2}), \quad \textbf{(4)}$$

где $\bar{A}$ сумма автономных расходов (автономного потребления и автономных инвестиций). Формула (4) математическое выражение эффекта мультипликатора-акселератора.

Сочетание эффектов мультипликатора и акселератора и объясняет механизм среднесрочных циклов. Так, например, в силу внешних причин (рост населения, технические нововведения) могут возрасти автономные инвестиции. Автономные инвестиции вызовут рост *Y.* Рост *Y* будет зависеть от мультипликатора (который, в свою очередь, зависит от предельной склонности к потреблению, т. е. *MPC).* Но рост *Y* вызовет производные инвестиции, которые будут увеличиваться с учетом эффекта акселератора.

Модель мультипликатора-акселератора предполагает несколько вариантов циклических колебаний. Эти варианты определяются сочетанием различных значений *MPC* и ν.

1. Если параметры *MPC* и ν располагаются в интервале от 0,5 до 1,0 , то динамика национального дохода будет характеризоваться затухающими колебаниями, которые приведут, в конечном счете, к новому равновесному уровню дохода.
2. При значениях ν выше 1 и *MPC* от 0,5 до 1,0 динамика дохода приобретает характер взрывных колебаний.
3. Если ν равен 1, то при любом значении *MPC* возникают равномерные незатухающие колебания национального дохода.1

В реальной экономике параметры *MPC и ν* более соответствуют варианту 2, при котором значения показателей национального дохода должны были бы за 5-10 лет приобретать огромные размеры. Но практика не демонстрирует колебаний взрывного типа. Почему же так происходит? Дело в том, что величина дохода, или реального ВВП, в действительности ограничена **«потолком»,** *т. е. значением потенциального ВВП.* Это ограничение амплитуды колебаний со стороны совокупного предложения. С другой стороны, падение национального дохода ограничено **«полом», *т. е.*** *отрицательными чистыми инвестициями, равными величине амортизации* (см. вновь табл. 19.1, строку с показателями 7-го года). Здесь мы сталкиваемся с ограничением амплитуды колебаний со стороны совокупного спроса, элементом которого являются инвестиции. Волна растущего национального дохода, ударившись о «потолок», приводит к его обратной динамике. Когда же понижательная тенденция деловой активности достигнет «пола», то начинается противоположный процесс оживления и подъема.

Но почему экономика не демонстрирует затухающих колебаний, которые в конце концов привели бы всю систему к устойчивому равновесию? Здесь можно вновь обратиться к идеям Р.Фриша, выдвинутым им в работе «Проблемы распространения и проблемы импульса» (1933 г.). Он сравнивает экономику с маятником. Маятник часов постепенно остановился бы, если бы не регулятор хода, который каждый раз дает ему толчок, поддерживая его качание. Таким образом, подход Фриша объясняет неисчезающую цикличность экономики, поскольку, как мы отмечали ранее, толчки возникают вновь и вновь.

В целом, эффект акселератора-мультипликатора рассматривался многими экономистами как неотъемлемый элемент экономических колебаний, порождаемый нестабильностью экономики и порождающий эту нестабильность. Этому эффекту уделялось внимание почти всеми экономистами, изучавшими экономический цикл в послевоенный период. Но в оценке его значимости были и остаются существенные разногласия.

Одно из возражений основано на том, что в модели акселератора-мультипликатора предприниматели выступают как некие «тугодумы», переносящие прошлую динамику

дохода (объема продаж) на сегодняшний день. И, следовательно, своими действиями они способствуют циклическим колебаниям деловой активности, что, в свою очередь, делает их прогнозы и ожидания ошибочными.

Однако, несмотря на критические возражения, модель мультипликатора-акселератора и по нынешний день считается вполне пригодной для описания *механизма распространения импульсов,* т. е. внешних толчков экономической системы.

3. Макроэкономическая нестабильность и безработица. Закон Оукена

Одним из характерных проявлений макроэкономической нестабильности является существование армии безработных. Что же такое безработица? Всегда ли ее появление в обществе является общественным злом или безработица несет в себе и какие-то позитивные элементы? И что следует понимать под отсутствием безработицы?

Рассмотрим три категории населения старше 16 лет.

Первая категория это *занятые,* или работающие. К ним относят людей, которые имеют работу, и тех, кто имея работу, временно по каким-то причинам (болезнь, отпуск) не работают.

Вторая категория *безработные.* К категории безработных относят людей, не имеющих работу, но активно занятых ее поиском. Так скажем, в США безработным считается человек, который в течение 4-х месяцев предпринимал активные попытки найти себе новое место работы.

Третья категория лица, *не включаемые в состав рабочей силы.* Это студенты, учащиеся, домохозяйки и те, кто просто не хочет работать по каким бы то ни было причинам. Эту категорию принято считать экономически неактивной частью населения.

В сумме лица, относящиеся к первой и второй категориям (занятые и безработные) представляют собой *рабочую силу* страны. *Уровень безработицы* рассчитывается как отношение количества безработных к количеству лиц, представляющих рабочую силу, и выражается в процентах. Например, (1 млн. человек безработных/ 10 млн. человек в составе рабочей силы) х 100%= 10%.

В конце нынешнего века количество безработных в промышленно развитых странах приблизилось к отметке 40 миллионов человек. Существует несколько видов безработицы.

Первый вид **фрикционная безработица.** Она связана с поиском и ожиданием работы. Дело в том, что человеку, оставившему прежнее место работы или потерявшему его, не всегда просто устроиться на новое рабочее место, даже если оно существует. Отсутствие необходимой информации, отдаленность рабочего места от места проживания и многие другие факторы приводят к тому, что человек какое-то время подыскивает место работы, соответствующее определенным параметрам. В некоторых случаях люди вынуждены искать новое место работы. Например, в том случае, когда один из супругов переводится на работу в другую местность, и вся семья вынуждена переезжать в другой город или поселок. И второму супругу приходится быть без работы до тех пор, пока он не найдет подходящее место. Фрикционная безработица, как правило, имеет **добровольный** и относительно кратковременный характер. Чаще всего фрикционная безработица затрагивает людей, имеющих неплохие профессиональные навыки, и эти люди обладают достаточно высокой степенью защиты от долгосрочного пребывания в рядах безработных.

Второй вид безработицы это **структурная безработица.** Структурная безработица возникает в связи с технологическими сдвигами в структуре совокупного спроса или совокупного предложения, когда изменяется сама структура спроса на рабочую силу. Люди, долгие годы считавшиеся профессионалами в той или иной сфере деятельности, вдруг оказываются ненужными, потому что производство требует новых квалификаций,

новых специальностей. Так было с машинистами паровозов, когда железные дороги переходили на электрическую и тепловозную тягу. Как правило, структурная безработица проявляется в периоды внедрения результатов научно-технической революции в общественное производство. Структурная безработица имеет более продолжительный характер, чем фрикционная. И если фрикционная безработица может рассматриваться как безработица добровольная, то структурная безработица **безработица вынужденная.** У людей, потерявших работу вследствие структурных изменений в общественном производстве, как правило, отсутствуют навыки, необходимые для новой профессиональной деятельности. Получение квалификации, которая бы соответствовала требованиям новых технологий, возможно только после прохождения определенного периода переподготовки, обучения.

Поэтому ликвидация структурной безработицы предполагает продолжительный период, который прямо соотносится со временем, необходимым для переподготовки и обучения безработных новым, чаще всего смежным профессиям.

Сочетание вышеназванных типов безработицы (фрикционной и структурной) образует так называемый **естественный уровень безработицы.** Этот уровень нередко называют *«уровнем полной занятости»* или *«равновесной безработицей».* Естественный уровень безработицы, определяет уровень потенциального ВВП.

Сочетание слов «естественный» и «безработица» все меньше устраивает ученых экономистов, исследующих эти сложные процессы. Поэтому в современной экономической литературе все чаще можно встретить термин **NAIRU** (NonAcceleratingInflation Rate of Unemployment), т.е **уровень безработицы, не повышающий инфляцию.** Такое название подчеркивает существование определенного предела уровня безработицы, выйдя за который, экономика столкнется с инфляцией. Иначе говоря, если правительство будет стремиться снижать безработицу, существующую при уровне потенциального ВВП (полной занятости всех ресурсов), то оно неизбежно столкнется с инфляцией.

Естественный уровень безработицы, или NAIRU, определяется как усредненная величина фактического уровня безработицы в стране за предыдущие десять лет и последующие десять лет. Следует отметить, что любые методики подсчета естественного уровня безработицы обладают определенными погрешностями. Так, при опросах общественного мнения и опросах самих безработных, многие люди, которые по тем или иным причинам не пытаются активно искать рабочее место, тем не менее, указывают себя в графе «безработные». Часто безработными называют себя те, кто реально занят в теневой экономике. Это объясняет тот факт, что в некоторых странах, где уровень теневой экономики и ее доля в общественном производстве относительно высоки, статистический уровень безработицы тоже оказывается высоким.

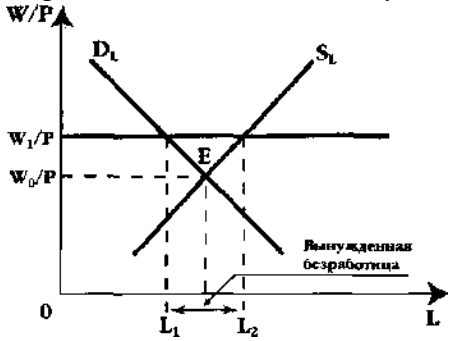
Выделяют следующие причины устойчивости в долгосрочном периоде естественного уровня безработицы. Во-первых, развитая система страхования по безработице. Выплаты пособий значительно снижают стимулы к быстрому трудоустройству и увеличивают время, которое безработные тратят на поиски нового места работы. Во-вторых, важным фактором является так называемая жесткость заработной платы, которая порождает вынужденную безработицу. Мы уже знаем, что на рынке труда равновесие между спросом и предложением труда устанавливается при определенных условиях.

Вынужденная безработица возникает в тех случаях, когда уровень реальной заработной платы (w1/P) превышает ее равновесное значение *(w0/P).*

Негибкость заработной платы приводит к возникновению относительной нехватки рабочих мест. Многие рабочие становятся безработными потому, что при данном уровне заработной платы предложение труда *L2*

превосходит спрос L1 на него.

Рис. Жесткость заработной платы и вынужденная безработица



В таком застывшем неравновесном состоянии рынок труда может находиться довольно продолжительное время, которое определяется следующими

факторами: во-первых, фиксацией уровня заработной платы в договорах с профсоюзами и в индивидуальных трудовых соглашениях; во-вторых, законодательными установлениями минимума заработной платы, ниже которого предприниматели не имеют права снижать ее; в-третьих, поведением фирм, не заинтересованных в снижении уровня заработной платы, потому что эти фирмы боятся при ее снижении потерять высококвалифицированную рабочую силу.

Во многих странах наблюдается тенденция к увеличению естественного уровня безработицы в долговременном периоде, хотя в отдельные периоды он может снижаться. К началу 1999 г. в США достигнут беспрецедентно высокий уровень занятости за последние 30 лет: фактический уровень безработицы составил всего 4,2%. При трудоспособном населении в 133 млн. человек в стране работает 128 млн. человек, т. е. каждый второй гражданин страны. Но повышения темпов инфляции не наблюдалось. Можно с известной осторожностью предположить, что произошло снижение естественного уровня безработицы.

Циклическая безработица, как явствует из ее названия, порождается циклическими колебаниями экономической активности. Дело в том, что в период смены знака движения экономики с «плюса на минус», может произойти резкое сжатие производства в различных отраслях. Массовыми могут становиться банкротства предприятий различных сфер хозяйственной деятельности, и в этот период многие миллионы людей совершенно неожиданно и внезапно для них становятся безработными. Проблема усугубляется тем, что в условиях циклической безработицы людям не помогает ни переориентация, ни подготовка по какой-то новой квалификации. Не всегда спасает и перемена места жительства, потому что кризис может охватить всю национальную экономику и даже выйти на мировой уровень.

Циклическая безработица опасна еще и тем, что, кроме социальных бедствий, она приносит еще и явные потери в объеме реального ВВП. На это обратил внимание известный американский экономист Артур Оукен (1928-1979). Он сформулировал закон, согласно которому страна теряет от 2 до 3% фактического ВВП по отношению к потенциальному ВВП, когда фактический уровень безработицы увеличивается на 1% по сравнению с ее естественным уровнем. В экономической литературе этот закон известен как **закон Оукена:**

$$(Y - Y^*) / Y^* = -\lambda (U - U_n), \quad (5)$$

где Y фактический ВВП, Y^* потенциальный ВВП, U фактический уровень безработицы, Un естественный уровень безработицы, λ (в абсолютном выражении) эмпирический коэффициент чувствительности ВВП к изменениям циклической безработицы (коэффициент Оукена).

Предположим, естественный уровень безработицы составляет 5%, а ее фактический уровень 8%. Допустим, коэффициент Оукена равен -2,5. Тогда отставание

фактического ВВП от потенциального составит (8%-5%) х -2,5 -7,5%: страна «недополучила» 7,5% от потенциального ВВП.

4. Роль государства в регулировании экономических циклов: стабилизационная политика

Стабилизационная политика государства это комплекс мероприятий макроэкономической политики, направленных на стабилизацию экономики на уровне полной занятости, или потенциального выпуска. Рецептов государственного вмешательства в экономику в условиях макроэкономической нестабильности достаточно много. Однако общие принципы воздействия на уровень деловой активности сводятся к следующим положениям: в условиях спадов правительство должно проводить стимулирующую политику, а в условиях подъема сдерживающую макроэкономическую политику, стремясь не допустить сильного «перегрева» экономики (инфляционного разрыва). Другими словами, государство должно сглаживать амплитуду колебаний фактического ВВП вокруг линии тренда (см. вновь рис.).

Традиционным стал кейнсианский подход, направленный на управление совокупным спросом. Графически это может быть представлено на рис. Во время кризиса и депрессии, т. е. на понижательной волне циклических колебаний, государственная политика направлена на стимулирование совокупного спроса: на рис. 19.3 а это отражается сдвигом вверх кривой

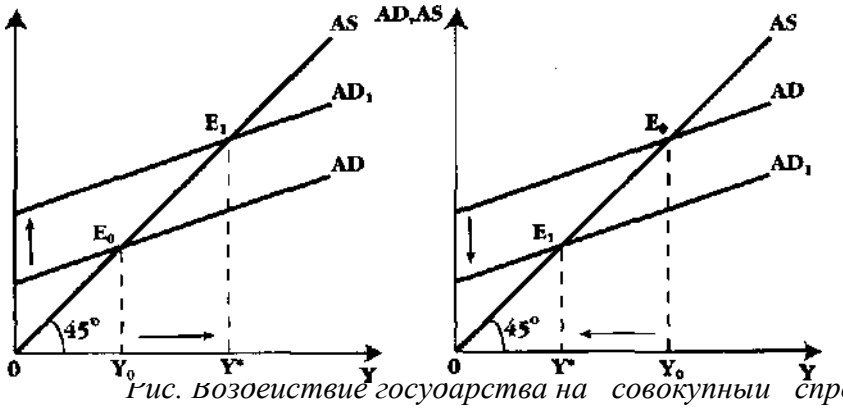


Рис. Воздействие государства на совокупный спрос

AD в положение *AD1,* приближающем экономику к уровню полной занятости *Y**. Напротив, в фазе подъема, и, особенно «бума», во избежание дальнейшего перегрева экономики, стабилизационная политика графически отражается (рис.) сдвигом кривой *AD* вниз, в положение *AD1* для ликвидации инфляционного разрыва и возвращения экономики к уровню потенциального выпуска *Y**. Таким образом, стабилизационная политика представляет собой набор «контрдействий» по отношению к уровню деловой активности: сдерживающих во время подъемов и стимулирующих во время спадов.

Но как правительство узнаёт о том, в какой фазе среднесрочного цикла находится экономика? Для этого оно использует данные о динамике множества показателей экономической конъюнктуры, предоставляемые официальными статистическими службами, научно-исследовательскими центрами и т. п. Макроэкономические переменные принято подразделять на *проциклические, контрциклические и ациклические,* в зависимости от того, как «ведут» себя названные показатели на различных фазах экономического, или делового цикла.

Проциклические переменные растут во время оживления и подъема и падают во время кризиса и депрессии: объем промышленного производства, прибыль бизнеса, процентные ставки в краткосрочном периоде, объем денежной массы и др.

Контрциклические переменные растут во время кризиса и депрессии, и падают во время оживления и подъема: уровень безработицы, количество банкротств в реальном и финансовом секторе экономики, товарно-материальные запасы.

Ациклические переменные можно назвать «безучастными» к фазам цикла: некоторые виды государственных расходов (на поддержку фундаментальных исследований, национальную оборону), экспорт (в некоторых странах, например, США), импорт (в Японии).

Но для действенной стабилизационной политики важно знать не только корреляцию между уровнем деловой активности, измеряемым ВВП, и названными тремя группами переменных. Правительство интересуется и тем, какие из макроэкономических показателей в своей динамике могут предсказать наступление кризиса. В связи с этим макроэкономические переменные можно подразделить на *опережающие* и *запаздывающие* показатели: так, опережающие показатели как бы «бегут впереди» поворотных точек цикла на рис. Например, объем товарно-материальных запасов, уровень загрузки производственных мощностей, цены на акции и др. начинают снижаться раньше, чем наступает кризис, и расти раньше, чем экономика вступает в фазу подъема. Таким образом, опережающие показатели сигнализируют о наступающих спадах и подъемах. Напротив, запаздывающие показатели в своей динамике отстают от поворотных точек: уровень безработицы, например, достигает своего максимума несколько позже, чем экономика достигла «дна».

Достоверная статистика и профессиональные действия правительства, умеющего грамотно интерпретировать динамику опережающих и запаздывающих показателей, во многом определяют успешность стабилизационных мероприятий.

В последующих главах, посвященных кредитно-денежной и налогово-бюджетной политике, будет подробно рассмотрен механизм стимулирующей и сдерживающей политики, направленной на предотвращение нежелательных изменений совокупного спроса. Но в последние десятилетия экономисты обращают внимание на то, что регулирование деловой активности должно быть обращено в большей степени на совокупное предложение. Но, независимо от того, какой стороне отдают предпочтение экономисты и политики, на практике осуществляющие стабилизационные программы,совокупному спросу или совокупному предложению сложнейшим вопросом является проблема временных лагов. Предельно упрощая, можно пояснить ее так: удается ли правительству стимулировать экономику именно в той фазе цикла, когда наступил спад, и сдерживать точно в период «перегрева» деловой активности? Можно сравнить стабилизационную политику со стрельбой по движущейся мишени: объект правительственного воздействия («мишень» экономика страны) все время находится в движении. И есть большая опасность промахнуться и не сделать точного выстрела. А если так, то все меры стабилизационной политики окажутся бесполезными или даже вредными. Дискуссии по этому поводу ведутся экономистами вплоть до настоящего времени.

На «дикий» экономический цикл, потрясавший основы капитализма в XIX начале XX веков, по меткому выражению Самуэльсона, надета узда. И поэтому, подводя итоги, мы можем сказать, что, несмотря на все сложности стабилизационной политики, она осуществляется во всех странах рыночной экономики, имея при этом, естественно, свои отличия, связанные с тем, что принято называть «национальной моделью экономики». Американский капитализм отличается от японского, а японский от переходной экономики России. Поэтому не может быть абсолютно универсальных рецептов в проведении стабилизационной политики. Однако знание основных закономерностей циклического развития экономики совершенно необходимая предпосылка эффективной макроэкономической политики правительства в любой стране.

Тема 2.2. Государственная экономическая политика.

РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

«Сильное государство подавляет нас, а при слабом мы погибнем».
Поль Валери

1. Фиаско рынка и необходимость государственного регулирования

Рынок, представляет собой хорошо отлаженный, несмотря на свой спонтанный характер, механизм, способный решать основные экономические задачи, стоящие перед обществом. Однако так бывает не всегда и не во всех случаях. Как известно, существуют экономические проблемы, которые принято называть фиаско. Это такие ситуации, когда рыночный (ценовой) механизм не может эффективно распределить ресурсы. При этом не обеспечивается равенство $MC = MR$, или $MC = P$. В таких ситуациях возможно и необходимо использование механизма государственного регулирования. В связи с этим основными сферами деятельности государства являются следующие: производство общественных благ, минимизация отрицательных и поощрение положительных экстерналий, пресечение асимметричной информации, защита конкуренции, сглаживание макроэкономических колебаний, политика поддержания доходов. Особую роль играет государство в правовом обеспечении функционирования рыночного механизма. Во всех указанных случаях государство способствует минимизации трансакционных издержек, с которыми связано действие рыночного механизма.

Производство общественных благ

Производство общественных благ является одной из важнейших функций государства. Рыночный механизм не может предоставить общественные блага. К общественным относят такие блага, которые обладают двумя характерными свойствами: ***несоперничество и неисключаемость из потребления.*** Оба свойства тесно связаны между собой. Остановимся на неисключаемости из потребления еще раз, анализируя роль государства в производстве общественных благ. Неисключаемость из потребления означает, что на практике сложно или невозможно обеспечить потребление данного блага отдельными лицами, не предоставляя их всем другим. У частного сектора нет стимулов производить такие блага, поскольку положительным внешним эффектом от их создания и потребления могут воспользоваться любые лица, независимо от того, платили они за эти блага или нет. К общественным благам относятся: национальная оборона, вакцинация населения, дорожная разметка и знаки, маяки, уличное освещение и целый ряд аналогичных благ, где невозможно дозировать их потребление при помощи механизма цен. Общественным благом является и законотворческая деятельность государства, общественный порядок и т. п.

Принято различать **чистые общественные блага** и **смешанные общественные блага.** Чистые общественные блага обладают двумя указанными свойствами в ярко выраженной степени. Классический пример национальная оборона. У смешанных общественных благ одно или оба свойства могут быть выражены слабее. Пример смешанного блага автодороги. В некоторых случаях (при перегрузках движения) вводится плата при въезде на отдельные участки. Поскольку увеличивается соперничество на перегруженных трассах, постольку неисключаемость из потребления подрывается введением платы за проезд на перегруженном участке дороги.

Блага, которые не обладают вообще указанными свойствами, называются **«частными»** и производятся на рыночной основе. Для приобретения частного блага требуется заплатить за него.

В связи с производством общественных благ возникает проблема «безбилетника», или «зайца», т. е. уклонение отдельного индивидуума от участия в финансировании производства общественного блага. Путем простого опроса населения невозможно выяснить, сколько общественных благ производить и кто заинтересован в их производстве. Известным примером

является случай уличного освещения. Если начать опрашивать жителей улицы, пытаясь выяснить потребность каждого человека в освещении и в зависимости от этой потребности определить его долю в финансировании производства данного блага, скорее всего, люди будут склонны скрывать свои истинные потребности, чтобы уклониться от уплаты или уменьшить ее. Очень велико искушение стать «безбилетником» и переложить бремя оплаты на других. В результате возникает опасность занижения объема производства блага в целом (в нашем примере улица может так и остаться неосвещенной). Можно, конечно, потратить уйму времени, пытаясь выследить каждого жильца, определить его график перемещений по улице, узнать хотя бы приближенно его потребность в освещении, но трансакционные издержки по сбору такой информации будут запретительно велики. Следовательно, если нет *дешевого* способа отделения «безбилетников» от плательщиков, эти общественные блага целесообразно производить государству за счет налогообложения всего населения.

Проблему предоставления общественных благ можно рассмотреть с использованием известной «дилеммы заключенного». Применительно к производству общественных благ следует сказать, что «дилемма заключенного» объясняет, почему нельзя организовать производство данных благ на рыночной основе. Если бы решение о финансировании производства общественных благ принималось на основе опроса, возможны были бы ошибки в силу некооперативного поведения участников опроса. Нужно ли уличное освещение? Каждый думает «да», но боится, что другие скажут «нет», и тогда тяжесть финансового бремени ляжет на его плечи. Он говорит «нет», но и все остальные говорят «нет». Получается, что уличное освещение вообще никому не нужно. Наглядная иллюстрация «дилеммы заключенного» может быть представлена в виде платежной матрицы.

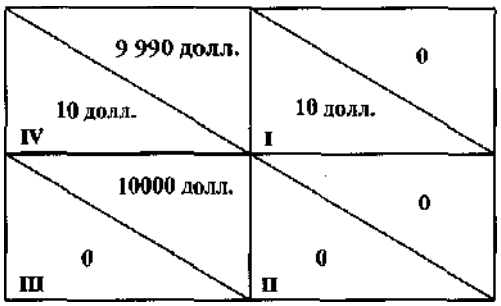


Рис.. «Дилемма заключенного» и производство общественных благ

Для финансирования производства некоего общественного блага требуется 10 000 долл. Общество в нашем гипотетическом случае состоит из 1000 человек. Следовательно, каждый должен согласиться платить 10 долл. Платежная матрица примет следующий вид (см. рис.).

Оптимальный случай в квадрате IV, но он требует кооперативного поведения каждого члена общества. На практике наибольшей возможностью отличается случай, представленный квадратом II (все отвечают «нет»).

Чтобы избежать подобной ситуации, производство общественных благ возлагается на государство.

Государство финансирует данные проекты из бюджетных средств. Известно, что расходы на национальную оборону являются во многих странах одной из весьма значительных статей бюджета. Большую расходную статью составляют и средства, выделяемые на социальные нужды и на содержание государственного аппарата. Источник их финансирования налоги с домашних хозяйств и бизнеса. При этом отсутствует непосредственная связь между величиной уплачиваемого налога и реальным участием в процессе потребления данного общественного блага. Из-за незначительного размера или отсутствия предельных издержек, которые вызывает каждый дополнительный потребитель общественного блага, не имеет смысла строить сложную систему их оплаты, пытаясь отделить

«безбилетников», поэтому они и финансируются из государственного бюджета.

Кроме того, есть блага, которые, по определению, не относятся к общественным, но из-за неспособности рынка обеспечить их производство, государство берет на себя их финансирование. Это связано с таким явлением, как **неполнота рынков** и ситуацией, когда рынки не в состоянии обеспечить предоставление какого-либо товара или услуги даже тогда, когда издержки, связанные с такой деятельностью, ниже цены, которую платят индивиды. Частные компании могут отказаться страховать отдельные виды рисков, и тогда этим занимается государство. Очень часто на государственной основе базируется страхование вкладчиков от потерь в случае банкротств банков, страхование от наводнений, пожаров и т. д.

В принципе, принимая на себя финансирование общественных благ, государство решает и задачу минимизации трансакционных издержек, связанных с поиском информации: весьма сложно и дорого было бы, например, *проводить опрос, подобный тому, который описывался в связи с уличным освещением. Ясно, что трансакционные издержки организации такого своеобразного референдума в конечном счете перекрыли бы все плюсы выявления истинных предпочтений населения.*

Минимизация отрицательных и поощрение положительных экстерналий

Согласно теореме Коуза, если трансакционные издержки равны нулю или пренебрежимо малы, то вне зависимости от первоначальной (исходной) спецификации прав собственности их окончательное распределение Парето эффективно. Если условия теоремы Коуза соблюдаются, можно минимизировать внешние эффекты без вмешательства государства. Но что делать, когда условия теоремы Коуза нарушаются? Очевидно, что необходимым становится вмешательство государства.

Существуют два основных способа минимизации отрицательных экстерналий.

Первый способ *принятие административных мер* по отношению к тем, чья деятельность вызывает отрицательные экстерналии. На государство возлагается осуществление контроля за деятельностью, порождающей отрицательные внешние эффекты с применением административно-командных мер, штрафных санкций, рыночных лицензий на выброс отходов до определенного уровня загрязнения окружающей среды и т. д.

Последний из перечисленных способов ограничения государством отрицательных экстерналий стал основой образования *рынка прав на причинение внешних издержек.* Другими словами, государство административными мерами способствует созданию рыночных механизмов борьбы с отрицательными внешними эффектами.

Государственные лицензии на сброс отходов выступают объектом купли-продажи на этом своеобразном рынке. Загрязнители, купившие такие лицензии, но сократившие на период их действия вредные выбросы, могут остаток по лицензии продать на рынке, а если они полностью перестают сбрасывать отходы, то могут продать лицензию тем, кто не укладывается в разрешенные нормы выброса. *На практике, например, в США, уже несколько лет действует рынок квот на выбросы двуокиси серы, провоцирующей кислотные дожди. В результате загрязнение атмосферы удалось снизить на 40%.* Такая практика зачастую подвергается критике из-за невозможности точного измерения издержек от загрязнения, которые несут другие предприятия, а также граждане. Возникают также споры вокруг экономической политики, основанной на признании прав на внешние эффекты. В экономической литературе подчеркиваются трудности внедрения в хозяйственную жизнь высокоэффективных средств и методов контроля за состоянием окружающей среды и утилизации отходов производства. И, тем не менее, формирование государством рынка прав на загрязнение может способствовать если не полному уничтожению отрицательных внешних эффектов (что вряд ли возможно), то, по крайней мере, их минимизации.

Помимо установления норм и применения запретов, т. е. помимо прямого административного вмешательства с целью минимизации отрицательных экстерналий, государство использует и другой способ *косвенный метод борьбы с отрицательными экстерналиями через налоговую сферу.* Суть его заключается в том, что производители,

являющиеся основными виновниками отрицательных внешних эффектов, облагаются налогами, что заставляет их в определенном смысле менять свое поведение.

Кроме отрицательных экстерналий, как нам известно, существуют и положительные экстерналий, когда выгоду получает не только непосредственный потребитель данного *блага*$_г$ но и «третьи лица». Под «третьими лицами» здесь, как правило, понимается общество в целом.

Государство поощряет деятельность, порождающую положительные экстерналий. В этих целях проводится субсидирование производителей или потребителей положительных экстерналий. Предоставляется ли субсидия потребителю (он сможет платить более высокую цену за пользование положительными экстерналиями) или производителю (снижаются его издержки), в любом случае это ведет к увеличению потребления блага. Как правило, государство стремится предоставить субсидию тому, у кого большая эластичность спроса по доходам, так как чувствительность спроса на блага после субсидии будет выше. Государство субсидирует здравоохранение, образование, различные благотворительные программы, поскольку от реализации мероприятий в этих сферах выигрывают не только непосредственные получатели блага, но и общество в целом: ведь чем больше здоровых, образованных и культурных людей будет в обществе, тем меньше трансакционные издержки координации деятельности между людьми. Следовательно, при прочих равных условиях, тем больше предпосылок для экономического роста имеет такое общество.

Пресечение асимметричной информации

Нам известно такое явление, как неблагоприятный отбор. Те, кто пытается застраховать, например, свое здоровье, обладают большей информацией, чем те, кто предоставляет услуги страхования. В связи с этим из-за асимметричной информации частные страховые компании могут отказаться страховать отдельные виды рисков, и тогда этим занимается государство.

Государство может сглаживать асимметричность информации путем контроля за качеством товаров и услуг, распространения нужных потребителям сведений, препятствуя распространению вводящей в заблуждение рекламы и т. д. Большое значение имеет законодательство в сфере защиты прав потребителей. Принимаются серьезные санкции против продажи некачественных товаров, предоставления ложной информации о деятельности фирм и т. д. Государство, предоставляя потребителям информацию о качестве товаров, о степени риска в сферах инвестирования и страхования и т. п., создает тем самым общественное благо (информацию), которой бесплатно пользуются все экономические субъекты.

Зашита конкуренции

Монополизация экономики имеет ряд негативных последствий: возникает дефицит (недопроизводство) благ, завышение цен, средние издержки не достигают минимума, появляется «мертвый убыток». С помощью исключительно рыночных методов невозможно решить проблему монополизации. Борьба с монополизацией, защита конкуренции задача государства. В экономически развитых странах разработано антимонопольное законодательство, ограничивающее элемент недобросовестного соперничества.

Сглаживание макроэкономических колебаний

Явление цикличности, свойственное рынку, порождает массу экономических проблем. Преодолеть эти проблемы чисто рыночными способами не представляется возможным. Поэтому антициклическая политика также является прерогативой государства.

Политика поддержания доходов

Это особый пункт. Неравенство в распределении доходов, строго говоря, нельзя назвать фиаско рынка, и оно вполне сочетается с Парето эффективностью. Но с нормативной точки зрения слишком большое неравенство считается несправедливым и ведет к социальной нестабильности. Поэтому государство перераспределяет национальный доход и осуществляет социальную политику поддержания наименее обеспеченных членов общества.

Помимо компенсации фиаско рынка, государство выполняет и такую важнейшую задачу, как ***правовое обеспечение функционирования рыночного механизма.***

Рынок представляет собой систему добровольного обмена. Нужно обеспечить эту добровольность, т. е. создать правовые рамки, ограждающие экономических субъектов от насилия (обман, кражи, вымогательство). В связи с этим напомним, что под государством в широком смысле слова подразумевается «набор институтов, располагающих средствами *законного принуждения,* которые используются на определенной территории и в отношении ее населения, обозначаемого термином «общество».

На государство возлагается серьезная задача защита прав производителей и потребителей, действующих на рынке. В этом случае мы вновь видим пример того, как деятельность государства экономит трансакционные издержки. Конечно, можно представить себе, что каждый продавец или покупатель создают на частной основе собственную системы защиты своих прав собственности. *Примером такого решения во многих отношениях является переходная экономика России, когда не только мелкие лавочки, но и довольно солидные фирмы прибегают к помощи различных «крыш», «братвы» и прочих криминальных группировок. Сам факт их существования говорит о том, что государство плохо справляется с задачей охраны прав собственности.* Но суммарные трансакционные издержки такой частной системы защиты прав очень велики. *Как отмечал видный английский социолог Карл Поппер «... промышленное общество, основанное на рыночных отношениях и предлагающее значительную свободу выбора, немыслимо без правовой системы, без власти закона».*

Итак, прежде всего, государство должно обеспечивать право частной собственности. Хозяйствующий агент, не уверенный в неприкосновенности своей собственности, будет опасаться ее отчуждения и ограничения своего права на нее, и не сможет функционировать как эффективный собственник. Поэтому необходимо наличие законодательства, обеспечивающего спецификацию прав собственности.

Государство разрабатывает законы относительно защиты интеллектуальной собственности, деятельности банковской сферы и других областей экономической жизни. Наконец, уголовное законодательство, направленное против краж, насилия, убийств, создает более стабильную ситуацию в стране и также улучшает функционирование рынка.

Таким образом, государство приходит на помощь рынку в тех сферах, где рынок терпит фиаско. *Но каков механизм принятия решений правительством? Как выявляются общественные предпочтения и осуществляется коллективный выбор? На эти вопросы отвечает теория общественного выбора.*

2. Теория общественного выбора

Теория общественного выбора сформировалась в качестве самостоятельного направления в экономической науке в конце 1960-х гг**.** Ее рождение было во многом подготовлено работами американского экономиста Кеннета Эрроу и шотландского экономиста Дункана Блэка, которые развивали математический подход к экономической теории. Вместе с тем, они ставили своей задачей применение принципов экономического анализа (издержки выгоды) к процессам принятия политических и экономических решений правительством. Это направление развивалось в дальнейшем в тесной связи с неоклассическими и неоинституциональными моделями.

Основной предмет теории общественного выбора – исследование взаимозависимости политических и экономических явлений. В рамках этой теории исследуется механизм принятия политиками макроэкономических решений. Поэтому нередко можно увидеть в западных экономических словарях термин «политическая экономия» или «новая политическая экономия» как синонимы теории общественного выбора.

Характерные вопросы, рассматриваемые теорией общественного выбора государственные финансы, процедуры голосования, процессы принятия правительственных

решений, деятельность так называемых групп давления и т. п. В числе ее ведущих представителей лауреат Нобелевской премии по экономике и автор таких работ, как «Демократия в дефиците» (1977), «Расчет согласия» (1962), «Основание правил» (1985), «Границы свободы» (1975)[Э], американский экономист Джеймс Бьюкенен, видные представители современного институционализма Дуглас Норт, Манкур Олсон и др. В США издается специальный журнал «Public Choice» («Общественный выбор»), что говорит о распространении влияния этой теории.

Дж.Бьюкенен высказывал предположение о том, что принцип рационального экономического поведения применим и при исследовании политических процессов. Сама политическая сфера рассматривается как разновидность рынка, но в данном случае политического. Это означает, что человек, занявший государственную должность, не обязательно будет руководствоваться исключительно соображениями общественного благополучия и проведения в жизнь решений, отражающих мнение всех его избирателей. Так, если обычный рядовой потребитель заинтересован в максимизации полезности, бизнесмен в максимизации прибыли, то и представитель государственных органов будет стремиться к максимизации своей частной выгоды. А эта выгода состоит в реализации желания быть переизбранным, получить как можно больше голосов на выборах.

Как отмечал Людвиг фон Мизес, известный представитель неолиберлизма, «... в управлении государственными учреждениями приходится использовать принципы, совершенно отличные от тех, которые применяются в системе, ориентированной на прибыль...

Бюрократическое управление это метод, применяемый при ведении административных дел, результаты которых не имеют денежной ценности на рынке». В этой ситуации не всякое решение, принятое государственными органами, например, законодателями, будет оптимальным с экономической точки зрения. Ведь законодатели живые люди, и в процессе принятия политических решений их частные интересы будут непременно ими учитываться. Американский экономист П.Хейне приводит занимательный график (рис.), иллюстрирующий принцип рационального экономического поведения государственного деятеля:

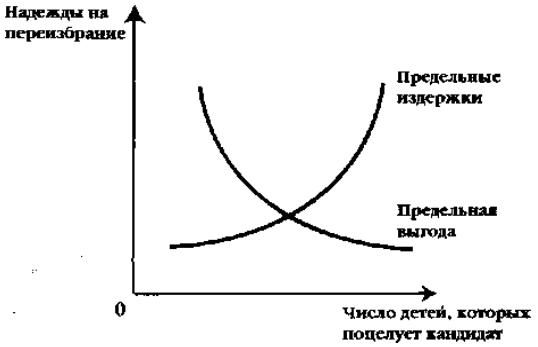


Рис. Рациональное экономическое поведение государственного деятеля

В шутливой форме на этом графике отражена важнейшая идея теоретиков общественного выбора: государственное должностное лицо так же, как и другие субъекты рыночной экономики, стремится уравнять свои личные предельные издержки и предельные выгоды, или MC должны быть равны MR. Общественные же интересы не обязательно могут при этом приниматься во внимание.

Особенность подхода теории общественного выбора к политическим процессам заключается в том, что частный интерес рассматривается как основной побудительный мотив не только в повседневной жизни и в бизнесе, но и в общественной жизни. Любое решение, принимаемое обществом, зависит от экономических оценок участников голосования своих затрат и выгод в связи с его реализацией. Важнейшие решения, которые должны принимать

правительственные организации, связаны с производством общественных благ. Политическая система, в условиях которой принимаются решения, может быть организована в демократических странах в виде **прямой** и **представительной демократии.**

Прямая демократия предполагает, что каждый налогоплательщик по закону имеет возможность проголосовать по любому конкретному вопросу. В современных странах с развитым рыночным хозяйством осуществляется практика не прямой, а **представительной демократии:** все, имеющие право голоса, периодически избирают своих представителей в законодательные органы, а уже избранные законодатели проводят в жизнь те или иные решения, в том числе, связанные с финансированием общественных благ, предоставлением субсидий, введением таможенных тарифов и т. п.

Представители теории общественного выбора акцентировали внимание на том, что даже в условиях такой демократической процедуры, как принятие решений простым большинством голосов, возможны неэффективные с точки зрения общества результаты выбора.

Рассмотрим пример принятия решения о производстве товара коллективного пользования, или общественного блага, дорожных знаков в городе N. В условиях прямой демократии возможны следующие ситуации.

Предположим, что существуют три группы населения (см. табл. 17.1): А, В, С, из которых лица, входящие в группу А, получают от данного мероприятия наибольшую индивидуальную предельную выгоду, так как они чаще других пользуются автомобилем, за ними следуют представители группы В, и, наконец, наименьшую предельную выгоду получают лица из группы С, которые вообще не имеют личных автомобилей и участвуют в уличном движении лишь как пешеходы. При этом общественная предельная выгода определяется как сумма индивидуальных предельных выгод (суммирование цифр по строке в столбце 4 равно соответствующей цифре в столбце 3).

Предельные издержки для каждого дополнительного дорожного знака одни и те же 50 ед.

Для общества оптимальный объем производства четыре знака (рис.). Но за какое количество будут голосовать наши жители?

Это зависит от соотношения затрат и выгод. Здесь возможны три случая (I, II, III).

I. Если затраты распределяются в той же пропорции, что и выгоды, то голосование приведет к идеальному результату. Все группы будут голосовать за установление четырех знаков, поскольку в таком случае их предельные выгоды будут равны предельным затратам (издержкам).

Но, скорее всего, такой идеальной ситуации не будет. Возможны два вида отклонений.

П. Если затраты распределяются поровну между группами (каждая группа платит по 1/3 от 50, т. е. 16,6 ед., а выгоды в заданной пропорции, т. е. неравномерно), картина будет иная. Такие затраты превышают предельную выгоду группы С даже при установлении второго знака 16-15), но голосование будет на стороне большинства А+В. Точно ***так*** *же пройдет предложение относительно третьего знака. Но четыре знака уже не могут быть установлены, поскольку группы В и С дадут в сумме 2/3 голосов «против» (для группы В: 10 < 16,6, и она присоединится к группе С). Итак, при равномерном распределении затрат и неравномерном выгод на товары коллективного потребления* ***будет тратиться меньше средств, чем необходимо для общества.***

III. *Другой вид отклонения, когда затраты распределяются неравномерно (группа А несет 90% затрат, или 45 ед., В иС-п о 5%, или по 2,5 ед.), а выгоды равномерно. Группа Л будет против установления уже третьего знака, так как предельная выгода этой группы (100 : 3 = 33,3) меньше предельных затрат (45), но группы В и С проголосуют «за». Пройдет решение о четырех и даже о пяти знаках, так как предельная выгода В и С (25 : 3 = 8,3) больше их предельных затрат (по 2,5 ед.). Таким образом, в случае неравномерных затрат и*

равномерной выгоды ***будет тратиться больше средств, чем оптимально необходимо.***

Таблица 17.1

Анализ издержек и выгод при производстве общественного блага

Количество знаков	Общая выгода* общества в данном городе (дснсжн. ед.)	Предельная выгода* общества в данном городе	Индивидуальная предельная выгода по группам А 70% В - 20 % С 10%		
1	2	3	4		
1	200				
2	350	150	105	30	15
3	450	100	70	20	10
4	500	50	35	10	5
5	525	25	17,5	5	2,5

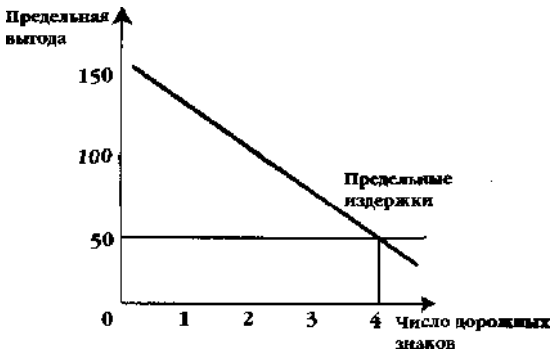


Рис. Определение оптимального объема производства с точки зрения общества

Эти примеры приводят нас к следующему выводу: в общественной жизни люди ведут себя, исходя исключительно из своих частных интересов, что не всегда в итоге приводит к результату, отвечающему интересам общества в целом.

Пример с установкой дорожных знаков относится к практике прямой демократии. В условиях не прямой, а представительной демократии наибольшие шансы реализовать через официальное лицо свои экономические интересы имеют возможность хорошо организованные группы давления, или **лобби.** Это могут быть организации фермеров, мощные отраслевые профсоюзы, военно-промышленный комплекс и т. д. Возникает явление **лоббизма –** оказание давления на правительство определенными группами интересов.

Теория общественного выбора рассматривает процесс принятия решений в условиях представительной демократии как разновидность рыночной сделки, или торга: «Вы мне обеспечиваете голоса на выборах я вам обеспечиваю проведение в жизнь конкретных правительственных программ, удовлетворяющих ваши интересы».

Лоббисты ищут не что иное, как **политическую ренту** (осуществляют «погоню за политической рентой», в терминах экономической теории). Политическая рента – это **получение экономической ренты через политические институты** или, иначе выражаясь, путем политического процесса. Группы давления получают политическую ренту, когда законодатели принимают правительственное решение о введении импортных пошлин (выигрывают отечественные производители аналогичного товара), выделении

многомиллиардных средств на гарантированную закупку военной продукции и т. д.

Широкое распространение в условиях представительной демократии получил процесс под названием **«логроллинг».** Логроллинг – это торговля голосами, когда один индивид (группа, партия) обещает свою поддержку другому индивиду (другой группе, партии) в голосовании по какому-либо вопросу в обмен на поддержку противоположной стороны при голосовании по вопросу, интересующему первую сторону.

Необходимо заметить, что представители теории общественного выбора не утверждают, что государственный чиновник преследует непременно, всегда и только свою частную выгоду. Дело в другом, а именно в том, что реализация общественных интересов переплетается и с реализацией частных интересов бюрократии. А такой подход делает модель принятия политических решений более соответствующей реальности.

В теории общественного выбора широко используется микроэкономический анализ для объяснения процесса принятия политических решений. Так, современный американский представитель этого направления Э.Даунс в своей работе «Экономическая теория демократии» исследует поведение рационального избирателя и предлагает следующую формулу:

E(UAt+1) – E(UBt+1),

где

t+1 период времени между прошедшими и настоящими выборами;

A партия у власти;

B оппозиция;

U полезность от деятельности правительства за период t + 1;

E ожидаемая ценность.

При этом, если в результате получается положительное число, избиратель голосует за партию *A,* если отрицательное за оппозицию, если «0» избиратель воздерживается от голосования, но, будучи рациональным субъектом, оценивает деятельность того правительства, которое находится у власти, за истекший период *t* еще и по следующей

$$\frac{U_t^i}{U_t^a},$$

формуле:

где U_t^i максимально возможная полезность, идеальная *(i* ideal), которую можно было бы получить за истекший период *t.*

U_t^a полезность, реально полученная (a actual) за истекший период t. При хорошем рейтинге избиратель все же проголосует за партию, находящуюся у власти, при плохом против.

Но что же такое разумный выбор, точнее разумный коллективный выбор? \

Это соблюдение пяти аксиом (условий), предложенных Эрроу:

1) Коллективный выбор должен быть осуществим для любой комбинации предпочтений участников голосования (аксиома универсальной применимости, или коллективная рациональность).

2) Если одна из альтернатив поднимается выше в шкале предпочтений одной личности, то она должна подняться (по крайней мере, не опуститься) в коллективной шкале предпочтений.

3) Условие независимости от внешних альтернатив (т. е., если индивиды выбирают между альтернативами *А* и *Б,* то это не зависит от их мнения по поводу альтернативы *В).*

4) Условие суверенитета граждан. Это означает, что общество не может предпочесть *А Б* независимо от выбора граждан, особенно если существует единодушное предпочтение *Б А.* Это условие иногда называют принципом Парето.

5) Условие недиктаторских выборов (никакой индивид не может навязать свои предпочтения обществу).

6) Теорема невозможности К.Эрроу уже сама по себе довод в пользу двухпартийных режимов, так как доказывает, что никакая демократическая система голосования (т. ё. аксиомы 1-5) невозможна при существовании более чем двух партий.

Итак, государственное регулирование необходимо осуществлять в определенных пределах. Эти пределы установлены масштабами фиаско рынка в целом и конкретной экономической ситуацией. Умелое государственное регулирование позволяет ликвидировать те «провалы», которые невозможно восполнить, используя исключительно рыночный механизм.

И вслед за Авраамом Линкольном мы можем сказать: «Разумная цель государства состоит в том, чтобы делать для людей то, что им требуется, но они сами своими силами не могут делать вообще или не могут делать должным образом».

Но важно подчеркнуть, что никто не утверждает, будто все проблемы заканчиваются тогда, когда государство компенсирует провалы рынка. Ведь существует и **фиаско государства (фиаско государственного регулирования),** под которым понимается неэффективное распределение ресурсов в результате государственного регулирования.

3. Фиаско государства

Сторонники теории общественного выбора приходят к выводу, что именно в силу экономических причин существует политическое неравенство между отдельными группами населения и возможно принятие неэффективных решений, т. е. фиаско государства. Проанализируем наиболее важные причины фиаско государственного регулирования.

Прежде всего следует еще раз сказать о **нарушении пропорций между предельными затратами и предельными выгодами,** которое может привести к неэффективному, с общественной точки зрения, принятию экономического решения, т. е. к фиаско государства.

Неравенство в получении информации также порождает данное негативное явление. Лучше информированы люди с высокими доходами, хорошо организованные лоббистские группы. Следовательно, они максимизируют свою прибыль, получая политическую ренту. Неравенство в получении информации связано и с феноменом, присутствующим в системе представительной демократии и получившем название **рационального игнорирования.** Выделенный термин означает уклонение индивидов от участия в процессах голосования и выборов в том случае, если выгоды, которые они получат в случае благоприятного для них исхода, ниже издержек, связанных с участием в процессе голосования. Допустим, что необходимо оценить правительственное решение, проведение в жизнь которого принесет выгоду обществу в целом, хотя отдельные группы населения могут проиграть (например, отмена субсидий какому-либо сектору экономики). Однако каждый *отдельный избиратель* получит малую выгоду от этого (общая выгода распределится среди всего населения). В таких обстоятельствах избиратели ведут себя апатично или равнодушно, что и получило название рационального игнорирования большому, но разрозненному количеству людей нет смысла собирать и оценивать информацию о данном проекте, организовываться в лоббистские группы ради почти неощутимой выгоды. А вот ущемленное меньшинство, которое пострадает от отмены субсидий, будет концентрироваться и формировать группы давления, о которых говорилось выше («аграрное лобби», «оборонное лобби» и т. п.).

Еще одна из причин фиаско государства **недобросовестность государственных чиновников (государственной бюрократии),** которые, преследуя свой частный интерес, стремятся получить наибольшее количество голосов на следующих выборах и принимают такие решения, которые помогут им достичь этого (так называемые популистские решения), хотя они не соответствуют критерию экономической эффективности. Кроме того, политические деятели преследуют свои личные интересы, как и все обычные люди, и эти личные интересы могут в определенный момент превысить их чувство долга как государственных лиц.

Следует также отметить **несовместимость во времени** (несоразмерность временных

горизонтов) принятия тех или иных решений, ведущую к фиаско государства. Например, перед выборами политик обещает увеличить социальные расходы, снизить налоги и провести многие другие аналогичные мероприятия, которые помогут ему получить поддержку избирателей. Однако популистские обещания провозглашаются сегодня, а их реализация после выборов нередко откладывается или принимаются прямо противоположные решения, ведущие к снижению материального благополучия населения.

В связи с временными интервалами возникает проблема внутренних и внешних лагов, которая также может привести к фиаско государства. Речь идет об **эффекте запаздывания**, т. е. разрыве во времени между осознанием проблемы, принятием государственных решений и результатами воплощения правительственной программы в жизнь.

Под **внутренним лагом** понимают промежуток времени, который проходит между моментом возникновения какого-либо экономического явления и моментом принятия ответной меры. Внутренние лаги делятся на лаги признания и лаги решения.

1) **Лаг признания** (распознавания, осознания). Его возникновение связано с тем, что для осознания самой проблемы регулирования какой-либо сферы экономической жизни нужно время. Так, чтобы принять меры, направленные на борьбу с инфляцией, необходимо, прежде всего, оценить ее источники, возможные варианты антиинфляционной политики, а для этого нужно время. В данном случае на длительность лага будут влиять такие факторы, как компетентность правительства, экспертов, состояние макроэкономической науки.

2) **Лаг решения.** Это время, которое проходит между осознанием проблемы и принятием конкретного решения. Иногда этот период длится достаточно долго. Например, чтобы внести какие-либо решения, связанные с изменением налогового законодательства, необходимо детально обдумать и обсудить ситуацию, утвердить проект решения в необходимых инстанциях.

Внешний лаг это промежуток времени, который проходит между моментом принятия какой-либо меры и моментом проявления ее результатов. К внешним лагам относят лаги воздействия.

Лаг воздействия. Это период, в течение которого объект государственного регулирования начинает реально изменяться под влиянием того или иного макроэкономического мероприятия правительства. Например, правительство приняло решение о снижении налоговых ставок, но реальное оживление экономики наступает не сразу, а через какое-то время.

Особо в связи с фиаско государства следует помнить о **законе непредвиденных последствий.** Суть его заключается в том, что в результате осуществления каких-либо мероприятий желаемый результат не достигается или достигается с большими издержками. Стремление улучшить работу рынка приводит нередко к противоположному результату. Например, государство устанавливает фиксированные цены на продовольственные товары с целью борьбы со спекуляцией. Однако результатом этих мер оказывается товарный дефицит, разрастание теневой экономики, очереди и т. п.

Решение всех этих проблем сторонники общественного выбора видят в свободном развитии рыночных процессов, хотя они не отрицают и положительной роли государства, которое способно исправлять несовершенства рыночного механизма в определенных пределах.

4. Государственное регулирование экономики: основные цели и инструменты

Для того, чтобы выработать верную экономическую политику, государственные деятели должны отдавать себе отчет в том, во-первых, каких целей они хотят добиться, и, во-вторых, какими инструментами они для этого располагают.

Впервые комплексный анализ экономической политики государства был проведен в 1952 г. голландским экономистом, лауреатом Нобелевской премии Яном Тинбергеном в работе «Теория экономической политики». Согласно Тинбергену, во-первых,

правительственные органы должны выбрать **конечные цели** экономической политики и сформулировать их, что обычно делается в терминах максимизации функции общественного благосостояния. На их основе определяются **целевые показатели** (например, полная занятость, нулевая инфляция и т. д.). Во-вторых, правительство оценивает, какими политическими инструментами оно располагает. В-третьих, государственные деятели должны опираться на какую-либо модель экономики, которая связывает воедино цели и инструменты. Таким образом, мы переходим к нормативной экономической теории, предполагающей процесс целеполагания.

Важнейшая проблема, на которой остановился Тинберген соответствие между количеством целей и количеством инструментов при проведении экономической политики. Допустим, что целей всего две (увеличение занятости и борьба с инфляцией), и инструментов тоже всего два налогово-бюджетная и кредитно-денежная политика. Тинберген сделал вывод, что **политики могут достичь обеих целей тогда, когда количество инструментов равно количеству целей, и влияние инструментов на цели линейно независимы друг от друга.**

Определение множества целей называется **целевой функцией.** Здесь важно учесть, что, чем больше целей, тем труднее одновременно их достичь. Поэтому правительству необходимо четко представлять себе очередность государственной экономической политики при достижении многих целей.

По отношению друг к другу цели макроэкономической политики могут быть взаимозаменяемы, взаимодополняемы и нейтральны.

Взаимозаменяемость целей означает, что невозможно достижение рассматриваемых целей одновременно. Типичный пример контроль над темпами инфляции и безработицы. Кривая Филлипса иллюстрирует наглядно данную ситуацию.

Взаимодополняемые цели макроэкономической политики сочетаются друг с другом. Такими целями являются, например, рост национального дохода и рост занятости.

Нейтральные цели, то есть не влияющие на достижение друг друга, встречаются весьма редко. Например, снижение безработицы до определенного уровня может и не влиять на темпы инфляции.

По мере накопления опыта государственного регулирования в разных странах происходит сокращение размерности целевой функции.

Тинберген считал, что в целевую функцию следует ввести 8 элементов:

1. Объем государственных расходов.
2. Темп изменения реальной заработной платы.
3. Уровень занятости.
4. Индикатор распределения доходов.
5. Размеры инвестиций.
6. Совокупный спрос.
7. Уровень производства.
8. Сальдо платежного баланса.

Позже, в 70-е гг., экономисты уже рассматривали 4 цели:

1. Полная занятость.
2. Стабильность цен.
3. Отсутствие неуправляемых дефицитов платежного баланса.
4. Устойчивый уровень экономического развития.

В конце 1980-х середине 1990-х гг. многие правительства стали рассматривать лишь 2 задачи:

1. Полная занятость.
2. Борьба с инфляцией.

Некоторые экономисты считают, что лучше избрать один аспект регулирования и на нем сосредоточить основные усилия.

Цели макроэкономической политики реализуются путем **государственного**

регулирования.

Выделим главные формы и методы вмешательства государства в экономику. Прежде всего, важно различать две основные формы: административные методы государственного регулирования через расширение государственной собственности на материальные ресурсы, управление государственными предприятиями, законотворчество, и экономические методы государственного регулирования с помощью различных мер макроэкономической политики.

Прямое вмешательство. Во всех промышленно развитых странах существует более или менее значительный по своим масштабам государственный сектор экономики. Его размеры могут служить критерием экономической роли государства, хотя этот критерий не абсолютен. Государство обладает капиталами в самых разнообразных формах, предоставляет кредиты, принимает долевое участие, является собственником предприятий. Это делает государство совладельцем части общественного капитала.

Во всех промышленно развитых странах становление и развитие государственного сектора происходило практически в одних и тех же отраслях (угольная промышленность, электроэнергетика, морской, железнодорожный и воздушный транспорт, авиация и космонавтика, атомная энергетика и т. п.). Речь идет, как правило, об отраслях, где стоимость физического капитала, т. е. совокупности зданий, оборудования и машин, необходимых для производства, особенно велика, что делает эти отрасли весьма подверженными периодическим кризисам.

Прямое вмешательство государства это и принятие законодательных актов, призванных упорядочить и развивать отношения между всеми элементами рыночной системы. Примеры государственного регулирования экономики путем разработки законодательных актов необычайно разнообразны, например, принятие Гражданского кодекса, Налогового кодекса, законов против ограничительной деловой практики (антимонопольных законов) и т. п.

Косвенное вмешательство предполагает осуществление государственного регулирования посредством использования основных инструментов государственной экономической политики, которыми являются налоговобюджетная и кредитно-денежная политика. Оба эти направления государственной политики тесно связаны друг с другом.

При проведении макроэкономической политики важно помнить, что и государство, и рынок великие завоевания цивилизации. Рынок не может нормально функционировать без государства, устанавливающего и поддерживающего «правила игры» в рыночном хозяйстве. Но существуют и объективные пределы государственного вмешательства.

В связи с этим можно привести слова известного венгерского экономиста с мировым именем Яноша Корнай: «Не надо возводить берлинскую стену между рынком и государством». Рынок и государство две могущественные силы, которые не противостоят друг другу, но дополняют друг друга в ходе экономического развития.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Экономика» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку

конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике;

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение учебных дисциплин (модулей) завершается зачетом с оценкой. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания Ученого совета факультета Протокол № 8 от «28» февраля 2024 года	01.09.2024
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
политических и социальных наук
_____Петрова Е.А.
21 февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

СОЦИОЛОГИЯ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы дисциплины (модуля) «Социология» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: Танатовой Д.К., д-ра социол. н., проф., Долгоруковой И.В., д-ра социол. наук, доц.

Методические материалы дисциплины (модуля) обсуждены и утверждены на заседании кафедры социологии, этнографии и социометрии

Протокол № 19 от «21» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
д-р социол. наук, профессор _____ Д.К. Танатова
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....9

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....15

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....24

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....24

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю).....46

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....46

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю).....51

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....51

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....61

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция - один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.

- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.

- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.

- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

- Лекция-беседа - непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией - диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.

- Лекция-дискуссия - свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи заключает в себе то, что в начале и конце каждого раздела лекции задаются вопросы. Первый - для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

- Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос - это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.

- Программированная лекция - консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить презентацию. Что касается презентации, то в качестве визуальной поддержки ее можно органично интегрировать во все вышеупомянутые лекции.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов, - это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Теоретическая социология	
Тема 1.1. Теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки. Развитие социологической мысли в России. Развитие классической социологии в Западной Европе. Развитие американской социологии. Современная социологическая теория: основные школы	Социально-политические концепции XVIII века. Становление и развитие социологии как самостоятельной науки. Возникновение и развитие частных общественных наук. Позитивизм как направление социологии XIX века, его основные постулаты. Социологический проект О. Конта. Закон 3-х стадий умственного развития человечества. Конт о критериях научности, о методах анализа общества и поведении людей. Начало специализированной социологической литературы в России: работы, опубликованные в конце 60-х - начале 70-х гг. XIX в. П.Л.Лавровым и Н.К.Михайловским. Российская социологическая мысль XIX - начала XX вв. Направления русской социологической мысли: позитивистское течение (М.М. Ковалевский, Н.И. Кареев); консервативное (Н.Я. Данилевский); субъективистское (М.К. Михайловский, С.М. Южаков); социология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
	народничества (М.А. Бакунин, П.А. Кропоткин, П.Л. Лавров); “легальный марксизм” (П.Б. Струве); неопозитивизм (П.А. Сорокин); марксистская социология (Г.В. Плеханов, В.И. Ленин). Социология в советский период. Возрождение социологии в России. Развитие классической социологии в Западной Европе. История американской социологии (четыре этапа): 1) институционализация– период с начала 90-х гг. XIX века до начала 20-х гг. XX века; 2) эмпирический этап; 3) формирование структурно-функционального направления; 4) критический этап американской социологии (с начала 60-х годов). Современные социологические теории и школы. Структурный функционализм Т. Парсонса. Теории обмена. Феноменологическая социология. От современной к постсовременной социологической теории. Структурализм. Структуралистский конструктивизм П. Бурдье. Теория структурации А. Гидденса. Теория коммуникативного действия Ю. Хабермаса. Постмодернистская социология (Ж. Бодрийяр, З.Бауман). Теория самореферентных систем Н. Лумана. Постструктурализм как направление в философии и социально-гуманитарном познании 70-80-х гг. XXв. Постмодернистская социальная теория и социологическая теория. Социология в современной России: направления, школы, концепции.
Тема 1.2. Объект и предмет социологии как науки. Место социологии в системе научного знания. Основные категории социологической науки. Функции и законы социологии.	Объект и предмет социологии. Социология и ее соотношение с другими науками. Структура социологической науки как многоуровневый комплекс микро и макросоциологических теорий. Взаимосвязь теоретического и эмпирического в социологии. Теории среднего уровня: социология семьи, города, села, общественного мнения, социология науки, образования и культуры, морали и права и др. Функции социологии: теоретическая, информационная, критическая, прогностическая, управленческая. Понятие социологического закона. Основные законы и тенденции общественного развития. Социологический закон как выражение существенной, необходимой устойчивой, повторяющейся связи всех сторон и компонентов общественных явлений, процессов и систем, как наиболее общее выражение целостности жизнедеятельности людей во всех формах ее проявления. Классификация социологических законов. Категории социологии. Категориальный и понятийный аппарат как ступени познания социальной реальности, основы социологического знания. Специфика социологических категорий, отражающих особенности объектов социальной реальности. Интегративный характер категорий социологии. Сущность понятия “социальное”.
Тема 1.3. Общество как система. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальная структура и ее элементы. Социальные институты современного общества. Социальные общности и социальные группы. Социальная стратификация, социальная мобильность	Общество как целостная социокультурная система, признаки общества, его социальная структура. Открытый и закрытый типы общества. Форма государственной власти как критерий типологизации общества: монархия, тирания, аристократия, олигархия, демократия. Традиционное, индустриальное, постиндустриальное общество. Основные функции общества как системы: экономическая, политическая, социальная и культурно-духовная. Системный подход к анализу общества. Социальная система как структурно-функциональная генетическая целостность. Комплексный подход и системно-функциональный анализ познания конкретного состояния социальной реальности как результата взаимодействия различных факторов. Многогранность и многообразие уровней социальных явлений. Концепция классовой структуры общества, понятие социальной стратификации, формы социальной стратификации (экономическая, политическая, профессиональная). Социальная мобильность, ее сущность, необходимость ее изучения. Формы и основные

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
	характеристики социальной мобильности: межгенерационная и внутригенерационная, горизонтальная, вертикальная, восходящая, нисходящая, индивидуальная, групповая, экономическая, политическая, профессиональная мобильности. Каналы вертикальной циркуляции. Связь мобильности и типа общества. Понятие “социальной группы” в социологии. Развитие теории социальных групп Э. Дюркгейма, Г. Тарда, Г. Зиммеля, Г. Гумпловича, П. Сорокина, Р. Мертона и др. Классификация малых социальных групп. Реальные социальные группы (элементарные и кумулятивные, формальные и неформальные, первичные и вторичные, большие и малые, ингруппы и аутгруппы, референтные группы). Квазигруппы или мнимые группы, классификация: аудитория, толпа, социальные круги. Направления и методы исследования малых групп. Групповая динамика, бихевиоризм, социометрия. Социология коллективов. Понятие “коллектив” и основные виды коллективов. Структура коллектива, его основные элементы. Формальная и неформальная структура коллектива. Основные характеристики коллектива: групповое сознание, деятельность, сплоченность, организованность и т.д. Понятие и основные признаки социальных общностей. Типология социальных общностей. Основные социальные общности, проживающие в России. Институциализация и формирование социальных институтов. Роль социальных институтов в жизнедеятельности общества. Общие черты и признаки социальных институтов. Функции социальных институтов в социальной системе. Характеристика важнейших социальных институтов: семьи, экономики, политики, религии, образования и т.д. Дисфункции социальных институтов
Тема 1.4. Социологическое понимание личности Ролевая теория личности. Социализация личности. Социальная установка: понятие, структура, функции. Социальная идентичность личности	Понятие “человек”, “индивид”, “личность” в гуманитарных науках. Соотношение природного и социального в становлении и развитии личности. Понятие социальной структуры личности. Социологические концепции личности: ролевая теория личности, поведенческая концепция личности, диспозиционная концепция, психоаналитическая концепция З. Фрейда и др. Личность как деятельный субъект. Механизмы социальной деятельности и поведения. Потребности, интересы и ценностные ориентации личности. Личность как источник общественной жизни, ее реальный носитель. Личность как объект и субъект социальных отношений. Теория самоактуализации К. Роджерса, теория интенциональности Ш. Бюлера. Личность и ее деятельность в свете теории целеполагания. Социальный статус, социальная роль личности. Разновидности социальных статусов личности (формализованные, неформализованные, предписанные, достигаемые). Социальный престиж статуса. Иерархия статусов. Статусные коллизии (статусные несоответствия, статусные притязания). Ролевой конфликт. Сущность процесса социализации. Человек как объект социализации. Агенты социализации и институты социализации. Этапы социализации личности. Девиация. Социальный контроль, его формы. Девиантное поведение.
РАЗДЕЛ 2. Эмпирическая социология	
Тема 2.1. Виды и функции социологического исследования. Программа социологического исследования. Выборка в социологическом исследовании. Измерение	Прикладное социологическое исследование как совокупность и определенная последовательность исследовательских приемов. Типология социологических исследований по различным основаниям. Программа прикладного социологического исследования. Понятие программы социологического исследования. Программа как документ, содержащий концепцию исследовательского проекта, его методологические, методические, технические и организационные решения. Значение программы в социологическом исследовании.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
в социологическом исследовании. Шкалы и индексы	Требования к программе. Виды программ и их структура. Последовательность действий социолога при разработке программы. Методологический раздел программы. Анализ проблемной ситуации, формулировка проблемы, определение объекта и предмета исследования, цели и задач. Интерпретация понятий концепции исследования. Системный анализ объекта исследования. Выдвижение и формулировка гипотез. Процедурный (методический или процедурно-методический) раздел программы. Обоснование методов сбора эмпирической социологической информации, единиц инструментария и сценария их использования. Определение обследуемой совокупности единиц исследования. Обоснование характера и форм обработки и анализа полученной информации. Рабочий план исследования. Определение порядка сбора, обработки и анализа первичной социологической информации. Сетевой график исследовательских мероприятий с расчетами временных, финансовых, людских и других затрат. Пилотаж и проверка программных установок. Учет результатов пилотажного исследования при доработке программы. Измерение как процедура, при помощи которой свойства явления или процесса, рассматриваемые в ходе исследования как носители определенных отношений между ними и как таковые составляющие эмпирическую систему, отображаются в некоторую математическую систему с соответствующими отношениями между ее элементами. Понятие шкалы, или алгоритма, с помощью которого осуществляется измерение, и шкальных значений. Виды шкал: шкала наименований, порядковая (ранговая) шкала, интервальная (метрическая) шкала и другие. Индекс и этапы его конструирования: перевод понятия в индикаторы, перевод индикаторов в переменные, перевод переменных в индекс, оценка индекса. Обоснование надежности, обоснованности и точности измерения. Характеристика выборочного метода. Применение выборочного метода в социологических исследованиях. Основные нормативные требования к его использованию. Алгоритм построения выборки. Описание объекта исследования и генеральной совокупности. Основа выборки. Выделение единиц отбора и анализа. Выбор типа выборки. Обоснование объема выборки. Репрезентативность выборочного исследования. Понятие репрезентативности. Погрешность выборки. Случайные и систематические ошибки. Дисперсия как разброс отдельных значений признаков. Построение выводов об условиях экстраполяции результатов выборочного исследования на генеральную совокупность
Тема 2.2. Количественные методы социологического исследования. Организационные методы социологического исследования. Эмпирические методы социологического исследования. Статистические методы анализа социологической информации. Методы интерпретации социологических данных	Количественные методы сбора эмпирической информации. Количественные методы и специфика их применения в социологии. Недостатки и преимущества количественных методов. Типология организационных, эмпирических, статистических количественных исследований. Специфика эмпирических “количественных” данных. Специфика эмпирических “качественных” данных. Этапы социологического исследования, на которых применимы те или иные количественные методы.
Тема 2.3. Качественные методы социологического	Качественные методы сбора эмпирической информации. Анализ данных в качественных исследованиях. Качественные методы также

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
исследования. Тактики качественного исследования. Методы качественного исследования. Принципы и организация проведения качественных исследований. Анализ данных в качественных исследованиях	называются «мягкими». Развитие качественной методологии стало возможным благодаря микросоциологии, представленной такими направлениями, как символический интеракционизм (Г. Блумер, Дж. Мид), феноменологическая социология. Тактики качественных исследований. Методы качественных исследований. Общие черты, характерные для качественных методов. Принципы организации и проведения качественных исследований.
Тема 2.4. Организация социологического исследования в социальной сфере. Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа. Проблематика социологических исследований социальной сферы. Применение мониторинговых методик в исследованиях Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы.	Социологическое исследование в социальной сфере. Понятие «социальная сфера»: основные подходы. Функции социальной сферы. Социальное пространство. Социальное поле. Проблематика социологических исследований социальной сферы. Уровни организации социологических исследований социальной сферы: теоретический, конкретно-социологический и социоинженерный. Методы исследования социальной сферы. Мониторинг в исследованиях социальной сферы. Формирование программы и инструментария для социологического исследования социальной сферы.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Деловая игра - это метод группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям. Имитационные игры - на занятиях имитируется деятельность какой-

либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретная деятельность люден (деловое совещание, обсуждение плана) и обстановка, условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет начальника цеха, зал заседаний). Исполнение ролей (ролевые игры) - в этих играх отрабатывается тактика поведения, действий, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Для проведения игр с исполнением роли разрабатывается модель-пьеса ситуации, между студентами распределяются роли с «обязательным содержанием», характеризующиеся различными интересами; в процессе их взаимодействия должно быть найдено компромиссное решение. «Деловой театр» (метод инсценировки) - в нем разыгрывается какая-либо ситуация, поведение человека в этой обстановке, обучающийся должен вжиться в образ определенного лица, понять его действия, оценить обстановку и найти правильную линию поведения. Основная задача метода инсценировки - научить ориентироваться в различных обстоятельствах, давать объективную оценку своему поведению, учитывать возможности других людей, влиять на их интересы, потребности и деятельность, не прибегая к формальным атрибутам власти, к приказу.

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.

- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т.д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).

- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

- Тренинг (англ. training от train — обучать, воспитывать) – метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок. Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Достоинство тренинга заключается в том, что он обеспечивает активное вовлечение всех участников в процесс обучения. Можно выделить основные типы тренингов по критерию направленности

воздействия и изменений – навыковый, психотерапевтический, социально-психологический, бизнес-тренинг.

- Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.

- Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.

- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия — это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата — сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.

- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников - 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

- Круглый стол - общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.

- Коллоквиум - (лат. colloquium — разговор, беседа) - одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме

дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

- Метод «мозговой штурм» (мозговой штурм, мозговая атака, англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.

- Метод проектов - это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей.

- Брифинг - (англ. briefing от англ. brief – короткий, недолгий) – краткая пресс-конференция, посвященная одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.

- Метод портфолио (итал. portfolio — 'портфель, англ. - папка для документов) - современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них.

Вопросы для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Теоретическая социология

Тема 1.1. Теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки. Развитие социологической мысли в России. Развитие классической социологии в Западной Европе. Развитие американской социологии. Современная социологическая теория: основные школы.

Вопросы для самоподготовки:

1. Произведите анализ исторических предпосылок выделения социологии в отдельную научную дисциплину.
2. Раскройте содержание социально-политических концепций 18 века. Перечислите социально-экономические и политические условия появления мировой социологической науки.
3. Назовите основные этапы становления и особенности мировой социологии.
4. Произведите анализ исторических предпосылок появления социологии в России.
5. Раскройте содержание социально-политических концепций 18 века. Какие из них повлияли в большей степени на появление социологии в России?
6. Назовите основные этапы становления и особенности российской социологии.

7. Расскажите о научных течениях в рамках российской социологии.
8. Каких представителей классической социологии Вы знаете?
9. Выполните сравнительную характеристику концепций О. Конта и Г. Спенсера.
10. Произведите анализ теоретических трудов М. Вебера. Выявите основные черты его научных воззрений.
11. Назовите основных представителей современных социологических теорий.

Тема 1.2. Объект и предмет социологии как науки. Место социологии в системе научного знания. Основные категории социологической науки. Функции и законы социологии

Вопросы для самоподготовки:

1. Раскройте объект и предмет социологии. Покажите ее соотношение с другими науками. Какова структура социологической науки?
2. Какие основные категории социологии Вам известны?
3. Перечислите известные Вам социологические теории среднего уровня.
4. Расскажите о функциях и законах социологии.

Тема 1.3. Общество как система. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальная структура и ее элементы. Социальные институты современного общества. Социальные общности и социальные группы. Социальная стратификация, социальная мобильность.

Вопросы для самоподготовки:

1. Дайте определение социальной структуры общества.
2. Расскажите о теориях социальной стратификации и социальной мобильности.
3. Опишите социальную общность и социальную группу.
4. Назовите признаки социального института.

Тема 1.4. Социологическое понимание личности Ролевая теория личности. Социализация личности. Социальная установка: понятие, структура, функции. Социальная идентичность личности

Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое социальный статус? Какие их разновидности вам известны? Что такое социальная роль? Кто ввел понятие «ролевой набор»?
2. Раскройте содержание понятий «человек», «индивид», «личность». Как соотносится природное и социальное в становлении и развитии личности. Какие социологические концепции личности вам известны? Раскройте содержание теорий личности (ролевой, поведенческой, диспозиционной, психоаналитической).
3. Что представляют собой потребности, интересы и ценностные ориентации личности? Охарактеризуйте различные подходы к описанию структуры личности.
4. В чем заключается сущность социализации? Раскройте содержание понятий «социальная норма», «социальный контроль»? Что представляют собой социальные санкции, какова их сущность, классификация. Чем «девиант» отличается от «делинквента»? Знаете ли вы какие-либо формы девиантного поведения? Что такое «аномия»?

РАЗДЕЛ 2. Эмпирическая социология

Тема 2.1. Виды и функции социологического исследования. Программа социологического исследования. Выборка в социологическом исследовании. Измерение в социологическом исследовании. Шкалы и индексы.

Вопросы для самоподготовки:

1. Составьте примерную программу социологического исследования.
2. Назовите функции программы социологического исследования.
3. Перечислите требования, учитываемые при составлении программы.
4. Опишите основные методы сбора эмпирической информации в социологии.
5. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.
6. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.
7. Дайте определения генеральной и выборочной совокупности
8. Охарактеризуйте репрезентативность в социологическом исследовании

Тема 2.2. Количественные методы социологического исследования. Организационные методы социологического исследования. Эмпирические методы социологического исследования. Статистические методы анализа социологической информации. Методы интерпретации социологических данных

Вопросы для самоподготовки:

1. Перечислите основные количественные методы сбора эмпирической информации в социологии.
2. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.
3. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.
4. Назовите этапы социологического исследования, на которых наиболее обосновано применение количественных методов
5. В каком виде предоставляются количественные данные по итогам исследования заказчику?

Тема 2.3. Качественные методы социологического исследования. Тактики качественного исследования. Методы качественного исследования. Принципы и организация проведения качественных исследований. Анализ данных в качественных исследованиях

Вопросы для самоподготовки:

1. Перечислите основные качественные методы сбора эмпирической информации в социологии.
2. Перечислите основные тактики качественных исследований в социологии.
3. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.
4. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.
5. В каком виде предоставляются качественные данные по итогам исследования заказчику?
6. Назовите этапы социологического исследования, на которых наиболее обосновано применение качественных методов

Тема 2.4. Организация социологического исследования в социальной сфере. Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа. Проблематика социологических исследований социальной сферы. Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы. Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы

Вопросы для самоподготовки:

1. Перечислите основные социологические методы сбора эмпирической информации для исследования социальной сферы.
2. Раскройте сущность мониторинга в социологии.
3. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.

4. Дайте характеристику основным явлениям и процессам, подлежащим изучению в социальной сфере.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «**Социология**» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту в области медицины общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь.

Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. refenre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике;

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы/дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение учебной дисциплины (модуля) завершается зачетом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Учебная дисциплина -социология

2. Раздел Теоретическая социология

3. Тема лекционного занятия- Тема 1.1. **Теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки. Развитие социологической мысли в России. Развитие классической социологии в Западной Европе. Развитие американской социологии. Современная социологическая теория: основные школы.**

4. Цель занятия. освятить предысторию развития социологии как науки. научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по истории социологической теории

5. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Описать теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Развитие социологической мысли в России.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
3	Развитие классической социологии в Западной Европе	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Развитие американской социологии.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
5	Современная социологическая теория: основные школы.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

6. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Тема лекционного занятия. Тема 1.1. Теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки. Развитие социологической мысли в России. Развитие классической социологии в Западной Европе. Развитие американской социологии. Современная социологическая теория: основные школы

Текст лекции.

Предпосылками или предварительными условиями генезиса социологии в России является определенная степень общественного развития, которая начинает вызывать объективную потребность в ее теоретическом осмыслении и эмпирическом исследовании. Такими предпосылками в ранний период становления капитализма и были соответствующего уровня духовные, экономические, социальные и политические отношения.

Духовной предтечей возникновения отечественной социологии явилось достаточно зрелое состояние социального знания. Собственно рождению социальной мысли как светского знания способствовали уже реформы Петра I, благодаря которым появилась сама возможность для развития в Российском государстве мирских знаний, науки. В этот период возникла стержневая проблема размышлений того и последующего времени - определение дальнейшего пути развития России. Петр I пытался внедрить европейские социальные формы в русскую жизнь, не учитывая особенности ее уклада, менталитета россиян и их психического склада. Это стало основой противоречий всего дальнейшего развития России, а также социально-философских поисков русских мыслителей.

Процессы, которые происходили в первую очередь в экономической сфере и потребовавшие в связи с этим знания об обществе как целостной взаимосвязанной системе, стали основной причиной возникновения социологии в России. Социология этого периода теоретически выражала в различной форме требования буржуазного изменения, реформирования существующих в России порядков. Поэтому ее появление в России после реформы 1861 г. является не случайным, а вполне закономерным, так как в это время начался интенсивный переход от феодального общества к капиталистическому, с его процессами индустриализации и урбанизации, изменением структуры общества, делающий невозможным и устаревшие идеи и идеалы дореформенного времени.

Стимулирующим фактором для развития социологии в России оказалось усложнение социальной структуры русского общества. Произошел бурный рост городских сословий, которые до реформы были совсем незаметны на фоне крестьянства и дворянства. Развитие капитализма также привело к увеличению и усложнению состава городского населения, появилась масса новых профессий, возросла мобильность населения, что приводило к ломке старых культурных стандартов.

Все эти изменения способствовали усилению интереса разных слоев русского общества к социальным проблемам. Русские интеллигенты стремились помочь угнетенному народу. Ответом на вопрос: «Что считать наиболее важным для блага народа?» стали главные теоретические достижения социологической мысли в России.

В середине XIX века русское общество стояло перед необходимостью коренных изменений в политической и экономической сферах. Потребность в этом осталась и после реформ 60-х годовXIX в. — отмены крепостного права, реформы земств и судебной реформы, так как все проведенные реформы, кроме последней, были непоследовательны, нерешительны и компромиссны. Россия по-прежнему оставалась сословным бюрократически-дворянским государством. Она не стала, как этого желали многие, ни демократической, ни конституционной страной. Поэтому произошло колоссальное оживление общественной жизни. В России в 60—70-е годы XIX в. впервые в истории на общественно политическую сцену выступило общественное мнение. Одни призывали к продолжению реформ, к их радикализации, а другие — к восстанию и слому всей системы вообще. С этого времени в России стало открыто звучать требование широкой общественности о необходимости прогресса общества.

Во второй половине XIX в. Россия стремительно переходила на рельсы новой, индустриальной цивилизации, что привело к обострению старых и выявлению массы новых социальных проблем. С помощью старой социальной философии эти проблемы решить было невозможно. Возникла необходимость в появлении нового более точного знания. И вызванная реальной обстановкой того времени интеллектуальная потребность в ориентации на научно-рационалистическое объяснение социальных процессов в их связи с общественным целым, желание точного понимания жизни привели к развитию социологии в России в традициях позитивизма. Русские социологи-позитивисты нашли признание и известность во всем мире.

Первым позитивистом в России был В.Н. Майков. Он первым четко заговорил о необходимости создания новой науки в России, опубликовав в 1845 г. статью "Общественные науки в России". Содержание статьи показывает, что идеи О.Конта оказали определенное влияние на В.Н.Майкова. При изложении своих мыслей он дает конкретную ссылку на четвертый том основного труда О.Конта «Курс позитивной философии».

Но цензурные условия, созданные в России после революции в 1848 г. во Франции, стали существенной помехой дальнейшему распространению идей О.Конта. Революция 1848 года в Западной Европе очень напугала русское правительство и стала причиной усиления надзора за преподаванием гуманитарных наук, запрета выписки заграничных изданий без предварительного цензурного рассмотрения, отмены командировок русских ученых в Европу, а также изъятия из государственных библиотек сочинений О.Конта. Поэтому после событий 1848 г., имя О.Конта и название его учения на долгий период времени исчезают со страниц

российской прессы. Только в первые годы царствования Александра II наступили времена относительной свободы для печати и распространения западно-европейских идей.

Начало специализированной социологической литературе в России положили вышедшие в конце 60-х - начале 70-х гг. XIX в. социологические работы, написанные П.Л.Лавровыми Н.К.Михайловским. С конца 70-х гг. XIX в. в печати начали появляться достаточно серьезные обзоры российских авторов (как союзников, так и противников) об О.Конте и его творчестве. Позитивное учение проникало в российскую среду и через естественнонаучную литературу, так как многие ученые-естествоиспытатели были приверженцами позитивистской доктрины.

Распространение в России европейских социологических теорий происходило медленно и трудно, сталкиваясь с официальными запретами, но попадало в благоприятную среду восприятия и порождало такой интеллектуальный отзвук, который способствовал затем быстрому выходу отечественной социологии на уровень мирового развития данной отрасли знания.

Следует отметить, что существуют как общие, характерные и для Запада, и для России условия появления социологии, так и специфические, свойственные только нашей стране, что, естественно, привело к особенностям становления и развития российской социологии.

Социально-политические условия и теоретические предпосылки, сыгравшие важнейшую роль в возникновении социологии как науки в России:

реформы Петра 1; восстание декабристов; реформы 1861 г.; развитие капитализма; появление новых социальных классов и слоев; зарождение рабочего движения; сохранение пережитков крепостного права; влияние западных идей на российскую научную мысль; традиции отечественной общественной мысли; развитие естествознания; увеличение и расширение масштабов эмпирических исследований социальных проблем русского общества того времени (становление и развитие земской статистики, “нравственной статистики” и т.д.).

Историческое своеобразие вызревания предпосылок социологии в России обусловило и важнейшие особенности ее генезиса. Российская социология представляет собой часть общемировой социологии, но специфическую часть. Российская социологическая мысль XIX - начала XX вв. отличалась от западной, своим историческим и культурным своеобразием. Она была тесно связана с гуманистическими идеалами российской философии, всего социального знания. Это стало основанием появления специфического направления - русской идеи в социологии, яркими представителями которой были Н.Я.Данилевский, К.Н.Леонтьев и ряд других исследователей.

Особенность развития социологии в России заключалась и в том, что на начальном этапе ее становления в основном ей была свойственна односторонняя связь с социологической наукой Запада. В 1897 г. Н.И. Кареев сожалел о том, что русская социологическая литература все еще оставалась почти совершенно неизвестной на Западе. В основном только благодаря личному общению на Западе узнавали о научной жизни в России.

Русские социологи имели возможность ознакомиться с достижениями европейской мысли, так как все основные работы известных западных социологов, несмотря на цензуру, переводились на русский язык и издавались в России с серьезными научными комментариями. На формирование социологической мысли в России большое влияние оказали идеи многих западных ученых: французских просветителей - Ш.Монтескьё, М.Вольтера, Д.Дидро, А.Сен-Симона; ученых-естествоиспытателей - Ч.Дарвина, Т.Шванна, М. Шлейдена; английских экономистов - А.Смита, Д.Рикардо и западных социологов - О.Конта, Г.Спенсера, Э.Дюркгейма, К.Маркса.

Западные ученые оказали большое влияние на становление социологии в России. Можно отметить два основных течения, в русле которых в основном и шло развитие социологии в России - это позитивизм (О.Конт) и марксистская социология (К.Маркс). Первое возникает в России в 60-е годы, а второе - только в середине последнего десятилетия XIX в. До начала XX в. они сосуществовали достаточно мирно, и только после Октябрьской революции между ними началась борьба, закончившаяся, по официальным меркам, полной

победой марксистской социологии в России. Таким образом, можно отметить, что критическое восприятие идей западных мыслителей - одна из отличительных черт российских мыслителей.

Однако несмотря на то, что на развитие социологии в России повлияли различные течения западной социологии, она все же выдвинула ряд собственных оригинальных самобытных теорий, которые во многом были обусловлены своеобразием развития российского общества. В ряде случаев русские социологи шагнули дальше европейских предшественников, некоторые идеи были высказаны нашими социологами раньше западных мыслителей, то есть часто они предугадывали то, что позднее разрабатывали западные социологи.

Таким образом, к особенностям возникновения и развития социологии в России относятся: тесная связь российской социологической мысли с гуманистическими идеалами российской философии; односторонняя, на начальном этапе ее становления, связь с социологической наукой Запада; критическое восприятие идей западных мыслителей; выдвижение ряда собственных оригинальных самобытных теорий.

Развитие социологии в России происходило в двух основных формах: публицистической и академической (т.е. университетской), причем зарождение российской социологии было начато именно в рамках публицистической формы; становление и развитие академической (университетской) социологии на Западе и в России шло по-разному - на Западе социология становится университетской наукой значительно раньше, чем в России. Социологические общества на Западе начали создаваться гораздо раньше, чем в России; специализированные социологические журналы начали появляться на Западе также намного раньше, чем в России. Отечественной социологии была свойственна (и продолжает быть свойственной до настоящего времени) политическая ангажированность, критическое и оппозиционное отношение к существующей власти и попытки оптимального конструирования будущего общества, что не могло не вызывать ответных мер со стороны правительства в виде репрессивных цензурных преград, закрытий и запретов на преподавание, что и привело в конечном счете к делению развития и институционализации социологии в России на два больших периода, между которыми имел место почти тридцатилетний период ее относительного запрета.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1 Произведите анализ исторических предпосылок выделения социологии в отдельную научную дисциплину.

2 Раскройте содержание социально-политических концепций 18 века. Перечислите социально-экономические и политические условия появления мировой социологической науки.

3 Назовите основные этапы становления и особенности мировой социологии.

4 Произведите анализ исторических предпосылок появления социологии в России.

5 Раскройте содержание социально-политических концепций 18 века. Какие из них повлияли в большей степени на появление социологии в России?

6 Назовите основные этапы становления и особенности российской социологии.

7 Расскажите о научных течениях в рамках российской социологии.

8 Каких представителей классической социологии Вы знаете?

9 Выполните сравнительную характеристику концепций О. Конта и Г. Спенсера.

10 Произведите анализ теоретических трудов М. Вебера. Выявите основные черты его научных воззрений.

11 Назовите основных представителей современных социологических теорий.

1. Учебная дисциплина -социология
2. Раздел Теоретическая социология

3. Тема лекционного занятия- Тема 1.2. **Объект и предмет социологии как науки. Место социологии в системе научного знания. Основные категории социологической науки. Функции и законы социологии**

4. Цель занятия. Дать студентам представление об объекте, предмете социологии, основных категориях социологии

5. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Объект и предмет социологии как науки	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Место социологии в системе научного знания.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
3	Основные категории социологической науки	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Функции и законы социологии	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

6. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Тема лекционного занятия. Тема 1.2. Объект и предмет социологии как науки. Место социологии в системе научного знания. Основные категории социологической науки. Функции и законы социологии

Текст лекции.

Объектом социологии, как вытекает из самого ее названия, является общество. Однако общество изучают и другие науки: история, политология, демография, социальная психология и т.д. Специфика социологии проявляется лишь в том случае, если из всего комплекса общественных явлений выделяется такой их слой, который непосредственно связан с миром человеческих отношений и тех структурных элементов, из которых складывается общество как целостная социальная система. Поэтому объектом исследования социологической науки является не только общество в целом, его базисные характеристики в локальном и мировом масштабе, но и отдельные его части, подсистемы и элементы, а также различные процессы, происходящие в обществе. Объект социологии столь же объективен, как объект изучения других наук, поскольку общество, так же как физические или биологические явления и процессы, существует независимо от воли и сознания людей.

Своеобразие объекта социологии проявляется в том, что в отличие от процессов и явлений физического мира, которые бывают абсолютно объективными, процессы, происходящие в обществе, так или иначе связаны с сознанием людей и носят объектно-субъектный характер, так как в них объект и субъект действия связаны неразрывными узами. Более того, если общество в целом не зависит от воли и сознания одного человека, то человек в своем сознании, в своем развитии, в своих действиях зависит от общества. Именно этими отличительными чертами и определяется специфика объекта социологии.

В отличие от объекта исследования, находящегося вне сознания человека, его изучающего, предмет исследования находится в голове человека, который исследует какой-либо объект окружающей действительности. Он возникает в качестве предмета исследования не вне человеческого сознания, а только в нем, когда исследователь пытается выделить из объекта исследования какие-то существенные, важные для него в данный момент и в данном отношении стороны, части или особенности.

Еще О. Конт отмечал, что общество создается на основе взаимодействий индивидов, формирующих определенные типы социальных отношений (экономические, политические, нравственные), способствующих развитию науки и образования и т.д. На основе взаимодействий создаются социальные структуры различного уровня (от семьи до общества) с различными целями (от занятий спортом до образования политических партий), объединяющие различное число людей (от двух человек до всего мирового сообщества).

Основой формирования взаимодействий служат наиболее значимые интересы субъектов этих взаимодействий. По своему характеру интересы могут быть объективными,

например разделение труда или объединение людей по национальному признаку, и субъективными, например система социальных ценностей, идеалов и др. Результатом взаимодействий людей является созданная ими социальная реальность, представленная духовной культурой общества, групп, отдельных людей.

По мнению американского социолога Н. Смелзера о том, что социология – это один из способов изучения людей, так как она стремится выяснить, что происходит с людьми, когда они взаимодействуют друг с другом. Поскольку основой социальных взаимодействий служат интересы и потребности личности, личность является активным субъектом любых социальных отношений, структур и организаций. В социальном типе личности заключены, с одной стороны, индивидуальная уникальность, проявляющаяся в характере поведения личности при взаимодействиях с другими людьми, а с другой, –наиболее распространенные социальные черты общества. Наблюдая личность в системе социальных взаимодействий, можно судить об обществе в целом. Из этого следует, что личность является единицей наблюдения в социологии.

Таким образом, *предметом социологии* являются социальные взаимодействия личностей и социальных групп, социальная жизнь людей, так как общество изучается именно через человека и его социальное поведение, оценки, мнения, интересы и т.д.

Поскольку социология имеет дело с многообразием социальных явлений и проблем, стремление ученых упорядочить их приводят к тому, что разные научные школы имеют различные взгляды на предмет социологии. В мировой социологической науке преобладает точка зрения, что социология относится к разряду мультипарадигматических наук, т.е. для нее характерно наличие не одной, а нескольких предметных парадигм. К числу явлений, которые разные социологи считают ключевыми в определении предмета социологии, относятся «социальные отношения», «социальные институты», «социальные организации», «системы социального действия», «социальные группы», «групповые взаимодействия», «социальное взаимодействие», «социальные структуры общества», «социальное поведение» и др. И хотя в понимании предмета социологии нет единообразия, очевидно, что на первое место в этом перечне предметных областей выдвигается проблема взаимодействия индивидов.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1. Раскройте объект и предмет социологии. Покажите ее соотношение с другими науками. Какова структура социологической науки?
2. Какие основные категории социологии Вам известны?
3. Перечислите известные Вам социологические теории среднего уровня.
4. Расскажите о функциях и законах социологии.

1. Учебная дисциплина -социология

2. Раздел 1. Теоретическая социология

3. Тема лекционного занятия- Тема 1.3. **Общество как система. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальная структура и ее элементы. Социальные институты современного общества. Социальные общности и социальные группы. Социальная стратификация, социальная мобильность.**

4. Цель занятия. Дать представление об обществе как целостной социокультурной системе, раскрыть социальную структуру общества, ее признаки и типологию. Раскрыть предпосылки социального неравенства, сущность социальной стратификации и социальной мобильности.

5. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Общество как система	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Социальная стратификация и социальная мобильность	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

3	Социальная структура и ее элементы	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Социальные институты современного общества	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
5	Социальные общности и социальные группы	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
6	Социальная стратификация, социальная мобильность.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

6. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема лекционного занятия. Тема 1.3. Общество как система. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальная структура и ее элементы. Социальные институты современного общества. Социальные общности и социальные группы. Социальная стратификация, социальная мобильность.

Текст лекции.

Механизм существования и развития социальной структуры обусловлен системой человеческой деятельности. Чтобы существовать, люди вступают в определенные общественные отношения, объединяются в группы, распределяют функции. Таким образом, социальная структура – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих социальных институтов, социальных групп и отношений между ними.

Социальная структура – это совокупность социальных групп, классов и слоев. Социальная структура – это совокупность социальных институтов и организаций. Социальная структура – это совокупность функционально взаимосвязанных социальных статусов и ролей. Социальная структура – это внутреннее устройство общества.

Социальная структура предполагает:

1) устойчивые связи между любыми элементами общества, устойчивые взаимозависимости;

2) регулярность, устойчивость, повторяемость этих взаимодействий;

3) наличие уровней, “этажей”, согласно значимости элементов, входящих в структуру;

4) регулирующий, инициирующий, динамичный контроль за поведением элементов.

Мера развитости социальной структуры – это степень ее разнообразия, то есть разнообразие видов и форм деятельности, способов связей между людьми, социальными группами и институтами.

Причина возникновения социальной структуры? Социальная структура возникает по поводу общественного разделения труда. Социальная стратификация возникает по поводу общественного распределения результатов труда (социальных благ). Социальная структура изменяется вследствие изменения социальных отношений, так как социальная структура обусловлена способом производства.

Основные тенденции, наблюдающиеся в изменении социальной структуры общества:

1) социальная поляризация, то есть расслоение на богатых и бедных, углубление социальной и имущественной дифференциации;

2) размывание интеллигенции, которое проявляется либо в массовом уходе индивидов из сферы умственного труда, либо в смене ими места жительства (так называемая «утечка мозгов»);

3) стирание границ между специалистами с высшим образованием и высококвалифицированными рабочими.

Выделяют два уровня социальной структуры – это макроструктура и микроструктура. Макроструктура – это связи и отношения между элементами и подсистемами общества, экономики, политики, культуры, рассматриваемые на самом общем уровне. Макроструктура показывает характерный для определенного общества состав классов, слоев, этнических групп

и социальных категорий, а также совокупность устойчивых отношений между ними и особенности их внутренней структурной организации.

Микроструктура – это структура, элементами которой являются индивиды и их поведение: межличностные связи, структура ролей и др. Микроструктура показывает устойчивые связи в малых группах (первичный трудовой коллектив, студенческая группа, школьный класс и т.д. Изучение микроструктуры очень важно, так как она оказывает существенное влияние на многие процессы общественной жизни (социализацию, формирование общественного мнения и др.).

Выделяют четыре типа социальной структуры: социально-демографическая, социально-классовая, социально-профессиональная, социально-территориальная.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА – это результат наложения демографических структур (половой, возрастной, семейной) на социальную. Например, в эту структуру входят группы молодежи (рабочие, служащие, колхозники и т.д.), группы предпенсионного возраста, группы пенсионного возраста, группы среднего возраста и т.д. Понятно, что эти группы представлены мужчинами и женщинами.

Социально-демографическая структура – это группы со своими специфическими потребностями и интересами, и перспективами развития. Понятно, что потребности и перспективы развития у группы молодежи и группы предпенсионного возраста различны.

СОЦИАЛЬНО-КЛАССОВАЯ СТРУКТУРА – это срез структуры классового общества, который отражает социальное неравенство между общественными классами, между работниками физического и умственного труда, между городом и деревней, между социальными слоями внутри классов. В основе деления общества на классы лежит разделение труда.

Два вида разделения труда, которые предшествовали образованию классов:

- исполнительский труд (преимущественно, физический); - организаторский труд.

Категория «класс» имеет два значения:

- Экономическое значение: Класс – это большие группы людей, которые различаются по их месту в системе общественного производства, по их отношению к средствам производства, по их роли в общественной организации труда, по способам получения доли общественного богатства.

- Социальное значение: Класс – это группы людей, имеющие различия в образе жизни, культуре, интересах, идеологии, социальной психологии и т.д.

СОЦИАЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА – это социальная форма профессионального разделения труда, рассматриваемого со стороны его материально-вещественного содержания.

Что такое профессия? Профессия – это род трудовой деятельности или занятий человека, требующие определенной подготовки. Профессия – это источник существования. Структурные характеристики профессии:

- характеристика работника (специфические навыки человека);

- характеристика рабочего места (набор трудовых функций);

- характеристика процесса труда (специфика протекания трудовой деятельности и последовательность трудовых операций).

Существует прямая связь профессий с социально-экономическими различиями в обществе. Даже один и тот же характер профессий может иметь различное вознаграждение труда работников.

В контексте социально-профессиональной структуры существуют два термина: профессиональное разделение людей и профессиональное разделение труда. Профессиональное разделение людей – это общественная форма выражения профессий, профессиональное разделение труда – это материальная форма выражения профессий.

С исторической точки зрения профессиональное разделение людей – это следствие разделения умственного и физического труда.

Чем между собой отличаются профессии? Содержанием труда (экономические, юридические, промышленные, транспортные, сельскохозяйственные, медицинские, социальные, культурные и т.д.), направленностью труда (научные, общественные); значимостью труда (престижные, непрестижные) и т.д.

СОЦИАЛЬНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА – это структура, единицами которой выступают территориальные общности разного типа (городские, сельские, население агломераций). Агломерация (от лат. присоединять) – это совокупность взаимодействующих городских и сельских поселений, возникшая на базе единого территориально-производственного комплекса и обладающая общностью градообразующей основы и образа жизни.

Два вида агломераций: 1) моноцентрические – образуются вокруг одного крупного города (например, московская агломерация); 2) полицентрические – образуются вокруг нескольких городов. Особенность агломерации – это концентрация промышленных, общественных, культурных и других учреждений, объединенных в единое целое интенсивные связями.

Особенности территориальных общностей: обладают разным историческим прошлым, существуют в различных природных условиях. Поэтому они различаются:

- показателями функционирования производств и предприятий;
- отраслями народного хозяйства;
- условиями труда;
- развитием социально-культурной и бытовой инфраструктурами;
- обеспеченностью населения жильем, больницами, клубами, театрами и т.д.;
- социальным составом населения;
- уровнем образования и культуры населения.

Закономерность социально-территориальной структуры: более развитый тип поселения (региона) предъявляет большие требования к социальному развитию индивида.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1. Дайте определение социальной структуры общества.
2. Расскажите о теориях социальной стратификации и социальной мобильности.
3. Опишите социальную общность и социальную группу.
4. Назовите признаки социального института.

1. Учебная дисциплина -социология

2. Раздел 1. Теоретическая социология.

2. Тема лекционного занятия- Тема 1.4. **Социологическое понимание личности Ролевая теория личности. Социализация личности. Социальная установка: понятие, структура, функции. Социальная идентичность личности**

3. Цель занятия. Дать представление о структуре личности, раскрыть содержание понятия социального статуса. Раскрыть содержание ролевых теорий личности. Дать понятие социализации, девиации, социального контроля

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Социологическое понимание личности	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Ролевая теория личности	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
3	Социализация личности	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Социальная установка: понятие, структура, функции	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
5	Социальная идентичность личности	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

6. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема лекционного занятия. Тема 1.4. Социологическое понимание личности Ролевая теория личности. Социализация личности. Социальная установка: понятие, структура, функции. Социальная идентичность личности

Текст лекции.

Личность изучается в целом комплексе социальных и гуманитарных наук – это понятие сложное и междисциплинарное. Каждая из социальных и гуманитарных дисциплин выделяет собственное предметное поле изучения личности. В качестве предмета социологического изучения личности можно выделить следующие составляющие:

1. Личность как объект социального воздействия: становление личности, социализация личности, ролевые ожидания.
2. Личность как субъект социального действия, социальных отношений: социальные установки личности, социальная идентичность личности.

Различные социологические теории подчеркивают различные аспекты соотношения личности и общества, а также личности и различных социальных общностей. В качестве основных концептов соотношения личности и общества можно выделить следующие:

Личность как субъект социального действия. (Понимающая социология, М.Вебер)

Основой социального действия М. Вебер считает рациональность и выделяет два типа рационального действия – ценностно-рациональный и целерациональный. Ценностнорациональный тип социального действия основывается на утверждении личностью определенных ценностей (моральных, религиозных). Целерациональный тип социального действия представляет собой достижение цели посредством использования рационально осмысленных средств достижения. Кроме рациональных типов социального действия М.Вебер выделяет два нерациональных - аффективный тип, основанный на эмоциях и традиционный, основанный на подражании. Личность с точки зрения понимающей социологии определяется как идеальный тип социального действия. Так, в отношении политической власти М.Вебер выделяет типы политического лидерства, соответствующие типам социального действия: официально-легальный (целерациональный тип), традиционный и харизматический (аффективный тип).

Личность как носитель смыслов жизненного мира (Феноменологическая социология, А.Шюц)

С точки зрения феноменологии, личность – это прежде всего носитель смыслов собственного жизненного мира. Жизненный мир личности можно определить как сферу сосуществования с другими людьми в общих культурных и символических смыслах. Жизненный мир можно структурировать по уровням и степени проявления объективного и субъективного начал – субъективный, интерсубъективный и объективный уровни. Интерсубъективный уровень представляет собой переход от личного, субъективного уровня к объективному, социокультурному и находит свое выражение в коммуникации. Интерсубъективный мир – это привычный социальный мир, который создается в результате взаимодействия между людьми, принадлежащими к одной социальной группе – «домашней группе».

Личность как субъект социального конфликта (марксизм)

Понимание личности в марксизме имеет для российского общества особенное значение, поскольку довольно значительный период российской истории связан с попыткой практического применения марксизма и целым рядом соответствующих социальных практик. Принципиальной теоретической характеристикой понимания личности в марксизме является детерминированность личности общественными и, в первую очередь, производственными отношениями. Личность в таком теоретическом контексте становится прежде всего носителем качеств, которые формирует в ней принадлежность к определенному классу – социальной

общности, определяемой отношением к средствам производства. Таким образом, можно говорить о личности крестьянина, феодала, капиталиста, пролетария. Поскольку в марксизме отношения между классами понимаются как социальный конфликт, личность как представитель класса является субъектом классовой борьбы.

Личность как субъект социального взаимодействия. (Символический интеракционизм Дж.Г.Мид)

Если Веберовская понимающая социология рассматривает способ связи личности и общества как социальное действие, то теория символического интеракционизма продвигается вглубь действующего субъекта. В символическом интеракционизме личность (самость) понимается как сложная структура, состоящая из двух взаимодействующих подсистем – внутренней психической сущности и интернализированных социальных норм. Первая подсистема обладает определенной устойчивостью, вторая способна меняться в зависимости от внешних воздействий. Таким образом, взаимодействие происходит на двух уровнях – внутреннем и внешнем. Для обозначения внешнего взаимодействия Дж. Г. Мид вводит понятие обобщенного другого – второй стороны взаимодействия, которая представлена системой транслируемых символов, через которые передаются нормы, и прежде всего определенным языком. Именно благодаря принятию индивидами установки или установок обобщенного другого становится возможным существование универсума дискурса как той системы общепринятых или социальных смыслов, которую в качестве своего контекста предполагает мышление. Присвоенную систему социальных символов можно назвать социальной идентичностью личности. Так, например, посредством взаимодействия с обобщенным другим как данным с рождения этносом, усвоением определенного языка с заложенными именно в нем смыслами, формируется этническая идентичность. Можно сказать, что индивид становится личностью по мере приобретения способности быть участником ряда окружающих его дискурсов – национального, политического, религиозного и т.д.

В символическом интеракционизме большое внимание уделяется формированию личности. Дж. Герберт Мид выделяет две основные ступени развития личности в процессе взаимодействия с обобщенным другим – игру и соревнование. Если на стадии игры ребенок имеет дело с воплощенными отдельными символами – игрушками и усваивает отдельные нормы (например, кукла для девочки символизирует понимание красоты), то в стадии соревнования происходит организация отдельных норм в единую систему. Именно в соревновании индивид становится взаимодействующим субъектом, личностью, не просто усваивающей, но и собственным, уникальным способом реагирующей на другого.

Таким образом, символический интеракционизм придает значение не только внешним, но и внутренним процессам взаимодействия и предлагает зеркальную Я-концепцию. Ч. Кули выделяет три основных элемента Я-концепции: образ нашего облика в представлении другого человека, образ его суждения о нашем облике и какое-то самоощущение, например гордость или унижение.

Ролевая теория личности

Важное место в социологическом объяснении личности занимает ролевая теория личности. Основные положения этой теории были сформулированы американскими социологами Дж. Мидом и Р. Минтоном, разрабатывались Р. Мертоном и Т. Парсонсом.

С точки зрения ролевой теории личности социальное поведение описывается следующими основными понятиями: «социальный статус» и «социальная роль». Социальный статус и социальная роль соотносятся как статическая и динамическая социальные характеристики личности. Статус – положение в социальной структуре, роль – поведение. Статус объективен по отношению к личности, роль имеет признаки субъективности, статус занимают, роль выполняют, играют. В норме статус и роль совпадают, так, например, женщина, родившая ребенка, получает статус матери и выполняет роль матери. Девиантное поведение связано с расхождением статуса и роли – так, например, женщина может иметь статус матери, но не заботиться о своем ребенке, оставив попечение о нем бабушкам. Может

быть и обратная ситуация, в данном примере связанная с положительным девиантным поведением – женщина, не имея статуса матери, например, вторая жена отца ребенка фактически выполняет роль матери. Таким образом, ролевое поведение оценивается именно как соответствующее или не соответствующее определенному социальному статусу. Социальную роль можно рассматривать в двух аспектах: ролевого ожидание (экспектация) и ролевое исполнение (игра).

Поскольку социальная роль имеет субъективную составляющую, постольку она более сложна по своей структуре и именно выполнением социальных ролей можно охарактеризовать личность с социологической точки зрения. Структура социальной роли предложена американским социологом Т. Парсонсом:

1) эмоциональность - одни роли требуют эмоциональной сдержанности, другие - раскованности;

2) способ получения - одни предписываются, другие достигаются;

3) масштаб - одни роли предполагают узкий спектр взаимодействия, другие – широкий;

4) мотивация – каждая роль предполагает определенное внешнее и внутреннее стимулирование, соответствующее потребностям, удовлетворяемым в процессе исполнения роли;

5) степень формализации – выполнение одних ролей нормативно прописано (например, должностными инструкциями), других – более свободно.

Российский социолог П.И.Смирнов выделяет в структуре социальной роли следующие компоненты: ценности, мастерство, полномочия. Ценности представляют собой наиболее значимый и устойчивый компонент социальной роли: роль существует пока существует ценность. Мастерство - самый неустойчивый и быстро изменяющийся компонент социальной роли.

Знания умения и навыки могут быть различны у исполнителей одной социальной роли и совпадать у исполнителей разных ролей. Полномочия представляют собой определенный набор прав и обязанностей, который связан с социальным контролем, с возможностью применения позитивных и негативных социальных санкций. Полномочия социальной роли свидетельствуют о возможности принимать решения. При недостатке какого-то из компонентов социальной роли возникают искажения в исполнении социальной роли. При неусвоении ценностей социальной роли проявляются типы: «делец», «наемник», «временщик», то есть типы, в которых представлено только внешнее исполнение роли. При недостаточном овладении мастерством исполнители ролей превращаются в плагиаторов, эксплуататоров, шарлатанов. Если исполнитель социальной роли превышает свои полномочия, то он превращается в узурпатора, если недостаточно полномочий, то исполнение социальной роли трансформируется в человекоугодие, низкопоклонство.

Поскольку одна личность как носитель социальных набора ролей может сталкиваться с различными и, вероятно, противоположными ожиданиями относительно своего поведения, постольку может формироваться ролевой конфликт. Классическим примером ролевого конфликта является совмещение социальных ролей матери и профессионала. Роль матери очень масштабна и требует постоянного приоритетного внимания к ребенку, при этом роль профессионала может требовать обязательного присутствия на рабочем месте. Для помощи в таком типичном ролевом конфликте общество создает особые механизмы – различные права и льготы для работающих матерей.

С точки зрения ролевой теории личности всю деятельность в обществе, осуществление функций всех социальных институтов можно представить как результат исполнения всех социальных ролей всеми личностями данного общества.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1. Что такое социальный статус? Какие их разновидности вам известны? Что такое социальная роль? Кто ввел понятие «ролевой набор»?

2. Раскройте содержание понятий «человек», «индивид», «личность». Как соотносится природное и социальное в становлении и развитии личности. Какие

социологические концепции личности вам известны? Раскройте содержание теорий личности (ролевой, поведенческой, диспозиционной, психоаналитической).

3. Что представляют собой потребности, интересы и ценностные ориентации личности? Охарактеризуйте различные подходы к описанию структуры личности.

4. В чем заключается сущность социализации? Раскройте содержание понятий «социальная норма», «социальный контроль»? Что представляют собой социальные санкции, какова их сущность, классификация. Чем «девиант» отличается от «делинквента»? Знаете ли вы какие-либо формы девиантного поведения? Что такое «аномия»?

1. Учебная дисциплина -социология

2. Раздел 2. Эмпирическая социология

3. Тема лекционного занятия- Тема 2.1. **Виды и функции социологического исследования. Программа социологического исследования. Выборка в социологическом исследовании. Измерение в социологическом исследовании. Шкалы и индексы**

4. Цель занятия. Научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Раскрыть сущность, значение, структурные особенности построения исследовательской программы и закрепить практический навык в ее разработке и составлении рабочего плана исследования. Изучить методы сбора информации в социологии. Дать представление о генеральной и выборочной совокупности, измерении.

5. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Виды и функции социологического исследования	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Программа социологического исследования.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
3	Выборка в социологическом исследовании	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Измерение в социологическом исследовании	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
5	Шкалы и индексы	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

6. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Тема 2.1. Виды и функции социологического исследования. Программа социологического исследования. Выборка в социологическом исследовании. Измерение в социологическом исследовании. Шкалы и индексы

Текст лекции

Виды и функции социологического исследования

Социологическое исследование.

В самом общем виде социологическое исследование можно определить как систему логически последовательных методологических, методических и организационно-технических процедур, связанных единой целью: получить достоверные данные об изучаемом социальном явлении или процессе.

Социологическое исследование включает в себя четыре организационно автономных и вместе с тем содержательно взаимосвязанных этапа:

• методологическую и методическую подготовку исследования;

• сбор первичной социологической информации;

• компьютерную обработку собранной информации;

• математический и содержательный анализ обработанной информации, подготовку отчета, формулирование выводов и рекомендаций.

Виды социологического исследования.

Конкретный вид социологического исследования обусловлен характером поставленной в нем цели, выдвинутых задач.

1. В зависимости от *глубины анализа предмета*, *сложности решаемых задач* различают три основных вида социологического исследования: разведывательное, описательное и аналитическое.

Разведывательное исследование - наиболее простой вид конкретно-социологического анализа. Оно решает весьма ограниченные по своему содержанию задачи, охватывает, как правило, небольшие обследуемые совокупности и основывается на упрощенной программе и сжатом по объему методическом инструментарии.

Этот вид исследования может использоваться либо как предварительный этап глубоких и масштабных исследований, либо для сбора «прикидочных» сведений об объекте изучения. Такая потребность возникает особенно часто тогда, когда предмет социологического исследования относится к разряду мало или вообще не изученных. В частности, разведывательное исследование успешно применяется для получения дополнительной информации о предмете и объекте, для уточнения и корректировки гипотез и задач, методического инструментария и границ обследуемой совокупности в углубленном, широкомасштабном описательном или аналитическом исследованиях, а также для выявления трудностей, которые могут встретиться в ходе их проведения.

Выполняя перечисленные вспомогательные задачи, *разведывательное исследование* служит поставщиком оперативной социологической информации. В этом случае можно говорить о такой его разновидности, как экспресс-опрос, цель которого состоит в выявлении отношения людей к актуальным событиям и фактам (зондаж общественного мнения), а также эффективности различных мероприятий. Например, с помощью экспресс-опросов определяется удовлетворенность аудитории качеством прослушанной лекции, содержанием и формой занятия. Нередко к ним прибегают для оценки хода и результатов общественно-политических кампаний, в частности, избирательных.

Обычно *в разведывательном исследовании* используется один из наиболее доступных методов сбора первичной социологической информации (к примеру, интервью или анкетный опрос), позволяющий провести его в короткие сроки. Вместе с тем, если речь идет об уточнении предмета или объекта широкомасштабного исследования, уместно прибегнуть к целенаправленному анализу литературы, а также к опросу специалистов (экспертов), компетентных в изучаемой области, либо хорошо знающих особенности объекта. С этой же целью может быть проведено интенсивное групповое интервью методом «фокус-групп».

Описательное исследование - более сложный вид социологического анализа. По своим целям и задачам оно предполагает получение эмпирических сведений, дающих относительно целостное представление об изучаемом явлении, его структурных элементах. Такое исследование проводится по полной, достаточно подробно разработанной программе, с использованием методически апробированного инструментария. Его надежная методологическая оснащенность делает возможным группировку и классификацию элементов исследуемого объекта по тем параметрам, которые выделены в качестве существенных в связи с изучаемой проблемой.

Описательное исследование обычно применяется тогда, когда объектом анализа служит относительно большая общность людей, отличающаяся разнообразными характеристиками. Это может быть коллектив крупного предприятия, в котором трудятся люди разных профессий и возрастных групп, имеющие различные стаж работы, уровень образования, семейное положение и т. д., население города, района, области, региона, страны. В таких ситуациях выделение в структуре объекта относительно однородных групп позволяет осуществить поочередную оценку, сопоставление и сравнение интересующих характеристик, выявить наличие или отсутствие связей между ними.

Аналитическое исследование - самый сложный вид социологического анализа, ставящего своей целью не только описание структурных элементов изучаемого явления, но и выяснение причин, которые лежат в его основе и обуславливают распространенность,

устойчивость или изменчивость и другие свойственные ему черты. В силу такого предназначения аналитическое исследование имеет особенно большую практическую ценность.

Если в ходе описательного исследования устанавливается, есть ли связь между теми или иными параметрами изучаемого социального явления, то в ходе *аналитического* выясняется, носит ли обнаруженная связь причинный характер. В первом случае может интересовать, например, наличие связи между удовлетворенностью работников содержанием выполняемого труда и его производительностью, а во втором - является ли удовлетворенность содержанием труда единственной, непосредственной или косвенной причиной, определяющей уровень его производительности.

Поскольку реальность нашей жизни такова, что выделить и изучать в «чистом виде» какой-либо один влияющий на нее фактор практически невозможно, почти в каждом *аналитическом исследовании* рассматривается совокупность факторов, из которой впоследствии вычленяются основные и неосновные, временные и устойчивые, явные и скрытые (латентные), управляемые и неуправляемые факторы.

Подготовка *аналитического исследования*, в том числе тщательная разработка программы и инструментария, занимает много времени. Необходимые предварительные сведения об отдельных сторонах изучаемого объекта и предмета, которые позволяют выбрать оптимальные пути их дальнейшего углубленного анализа, нередко собирают при помощи разведывательного или описательного исследования.

По методам сбора социологической информации *аналитическое исследование* носит комплексный характер. В нем, дополняя друг друга, могут применяться различные формы опроса, анализа документов, наблюдения. Тем самым аналитическое исследование существенно отличается не только содержанием подготовительного этапа и этапа сбора первичной информации, но и подходами к обобщению и объяснению результатов.

Самостоятельной разновидностью аналитического исследования является *социальный эксперимент*. Его проведение предполагает создание экспериментальной ситуации путем изменения (в той или иной степени) обычных условий функционирования интересующего исследователя объекта. В ходе эксперимента особое внимание уделяется изучению «поведения» тех включенных в экспериментальную ситуацию факторов, которые придают данному объекту новые свойства.

Осуществление социального эксперимента требует специальных знаний и методических навыков. Решение о проведении эксперимента должно быть взвешенным и обоснованным.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1. Составьте примерную программу социологического исследования.
2. Назовите функции программы социологического исследования.
3. Перечислите требования, учитываемые при составлении программы.
4. Опишите основные методы сбора эмпирической информации в социологии.
5. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.
6. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.
7. Дайте определения генеральной и выборочной совокупности
8. Охарактеризуйте репрезентативность в социологическом исследовании

1. Учебная дисциплина -социология
2. Раздел 2. Эмпирическая социология
3. Тема лекционного занятия- Тема 2.2. **Количественные методы социологического исследования. Организационные методы социологического исследования. Эмпирические методы социологического исследования. Статистические методы анализа социологической информации. Методы интерпретации социологических данных**
4. Цель занятия. Научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической

теории и методам социологического исследования. Изучить количественные методы сбора информации в социологии

5. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Количественные методы социологического исследования	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Организационные методы социологического исследования.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
3	Эмпирические методы социологического исследования	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Статистические методы анализа социологической информации	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
5	Методы интерпретации социологических данных	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

6. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Тема 2.2. Количественные методы социологического исследования. Организационные методы социологического исследования. Эмпирические методы социологического исследования. Статистические методы анализа социологической информации. Методы интерпретации социологических данных

Текст лекции

Количественные методы могут быть охарактеризованы как "формализованные" и "массовые". Под формализацией в данном случае понимается направленность методики на фиксацию строго определенного набора анализируемых признаков объекта и количественное их измерение. Характерная особенность формализованных методических инструментов состоит в том, что в них исследуемые переменные заданы исследователем заранее.

Количественными они в исследовании называются по причине нацеленности преимущественно на получение количественной информации о большом количестве объектов исследования (потребителей, избирателей, мигрантов и т.п.). Главной задачей исследований с использованием количественных методов является получение численной оценки состояния объекта изучения или реакции респондентов на некое событие. Такие методы применяются, когда необходимы точные, статистически надежные численные данные.

Основным преимуществом количественных методов исследования является четкая структура изложения, можно опросить определенное количество людей (выборка) от населения России (генеральная совокупность) и получится, что на руках у исследователя мнение всей страны по этому вопросу (репрезентативность выборки). Т.е. чтобы узнать мнение всех россиян, не обязательно опрашивать каждого, надо опросить определенный процент каждой из групп населения. Но получатся цифры, развернутого представления о предмете не будет.

Количественные исследования нацелены на получение цифровой информации о большом числе объектов исследования: покупателей, потребителей, предприятий. Главной задачей количественных исследований, в отличие от качественных исследований, является получение численной оценки изучаемой темы. Такие исследования применяются, когда необходимы точные, статистически надежные количественные данные.

В основе количественных методов исследования всегда лежат строгие статистические модели, используются большие выборки. Это позволяет не просто получить мнения и предположения, а выяснить точные количественные значения изучаемых показателей. То есть результаты количественных исследований статистически достоверны, их можно экстраполировать на всю изучаемую генеральную совокупность. Исследования с использованием количественных методов исследований – это основной инструмент получения необходимой информации для планирования и принятия решений в случае, когда необходимые гипотезы уже сформированы при помощи качественных методов. Там, где

нужно проверить уже сформулированную гипотезу или оценить различные варианты практических действий, количественные методы могут предоставить соответствующий инструмент. Главные характеристики количественных методов – «формализм» и «массовость». Исследуемые переменные заданы разработчиком заранее и отступление от них в процессе сбора уже невозможно, а массовый сбор однотипных данных предшествует их количественной, цифровой обработке.

Основные характеристики количественной стратегии социологического исследования приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные характеристики количественной стратегии социологического исследования

Основные критерии	Характеристика
Цель применения	Макросоциологическое исследование
	Дать объяснение причин изучаемого явления
Исследовательские задачи	Измерить параметры явления; Установить взаимосвязи между отдельными параметрами;
Позиция исследователя	«сторонний» наблюдатель
В центре внимания исследователей	Социальные структуры и институты; Объективные факторы; Общие социальные процессы
Исследовательские гипотезы формулируются	До начала сбора данных
Исследовательские инструменты	Разрабатываются до полевого этапа; Формализованы, во многом одинаковы для всех исследователей
Единицы анализа	Факты, события, высказывания, акты поведения
Логика анализа	Дедуктивная: от абстракции к фактам путем операционализации понятий
Основные способы анализа	Классификация путем отождествления случаев; Статистическими способами; Систематизация
Данные исследования представляются в виде:	Статистических распределений, шкальных показателей, индексов и т.п
Валидность (надежность) достигается достоверным	Повторением установленных связей

К достоинствам измерительных количественных методов относится достаточно объективный характер процедуры исследования и возможность перепроверки полученных результатов благодаря выполнению требований репрезентативности, надежности и валидности. С помощью количественных методов возможно изучение большое количество испытуемых и обобщение полученных данных достаточно быстро и легко. Выявление устойчивых и объективных характеристик объекта исследования позволяет сравнить полученные индивидуальные результаты исследований с обобщенными данными исследований больших выборок. Кроме того, именно результаты применения количественных методов дают возможность построения математической модели исследуемого объекта.

Однако ряд недостатков, присущих количественным методам, способны достаточно сильно исказить информацию, получаемую в результате проведенного исследования. Количественные методы подвергаются критике, прежде всего, с позиций методологии, поскольку их способность должным образом объяснить и понять глубинный смысл происходящих явлений и процессов оказывается явно недостаточной.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1. Перечислите основные количественные методы сбора эмпирической информации в социологии.

2. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.

3. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.

4. Назовите этапы социологического исследования, на которых наиболее обосновано применение количественных методов

5. В каком виде предоставляются количественные данные по итогам исследования заказчику?

1. Учебная дисциплина -социология

2. Раздел 2. Эмпирическая социология

3. Тема лекционного занятия- Тема 2.3. **Качественные методы социологического исследования. Тактики качественного исследования. Методы качественного исследования. Принципы и организация проведения качественных исследований. Анализ данных в качественных исследованиях**

4. Цель занятия. Научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Изучить качественные методы сбора информации в социологии

5. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Качественные методы социологического исследования	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Тактики качественного исследования	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
3	Методы качественного исследования	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Принципы и организация проведения качественных исследований	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
5	Анализ данных в качественных исследованиях	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

6. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Тема 2.3. Качественные методы социологического исследования. Тактики качественного исследования. Методы качественного исследования. Принципы и организация проведения качественных исследований. Анализ данных в качественных исследованиях

Текст лекции

Тактики качественного исследования

Для исследования социальной реальности в рамках проблематики социологии социальной работы применяются различные группы методов, в том числе и качественные. Они нацелены не столько на фиксацию количественных параметров изучаемых явлений микросоциальной жизни, сколько на познание того качества явления, которое делает его социально значимым, несмотря на его особенность.

Качественные методы также называются «мягкими». Развитие качественной методологии стало возможным благодаря микросоциологии, представленной такими направлениями, как символический интеракционизм (Г. Блумер, Дж. Мид), феноменологическая социология (А. Шюц) и этнометодология (Г. Гарфинкель).

Микросоциологическая направленность в социологии является методологической базой качественного подхода к социологическому исследованию.

Качественная стратегия служит для изучения социальных проблем с точки зрения индивидуального, частного. Объектом исследования являются отдельные индивиды или сообщество индивидов с их специфическими социальными характеристиками. Предметом изучения могут быть социальные роли и их реализация в практике повседневной жизни. Качественные методы используются для получения данных о личном опыте и причинах социального поведения.

Качественная методология формировалась в XX веке и включает в себя разнообразные исследовательские стратегии и методы (в настоящее время более 40 видов).

Качественный подход имеет следующие особенности:

1. Он используется для изучения небольших по численности объектов (малых групп или индивидов);

2. Исследовательская цель- выявить и интерпретировать субъективные смыслы, значения;

3. Изучение концентрируется на уровне микроанализа отдельных случаев, состояний социального взаимодействия;

4. Индуктивная логика анализа: от фактов жизни к их классификации и концептуализации;

5. Для сбора данных используются нестандартизированные разновидности методов сбора информации (включенное наблюдение, свободное или фокусированное интервью, качественный анализ документов).

Решение о проведении качественного исследования принимают в следующих случаях.

- Проблема не сформулирована четко;
- Необходимо детальное (глубокое) описание проблемы;
- Важно описание индивидов в естественной обстановке, в полевых условиях;
- Для раскрытия проблемы нужна позиция активного исследователя (личное проведение процедур исследования руководителем проекта; когда важно раскрыть ситуацию с позиции участников, а не с точки зрения «внешнего эксперта»).
- Если требуется текстовое изложение состояния проблемы с привлечением свидетельств участников событий;

Таким образом, качественное исследование используется в том случае, если его цель предусматривает определенное понимание исследуемого феномена, не требующее количественной интерпретации, или в случае, когда исследуемые феномены не поддаются точному измерению.

Таблица 2. Сопоставление количественных и качественных методов

№ п/п	Основания сравнения	Количественные методы	Качественные методы
1	Цель применения	Дать объяснение причин изучаемого явления	Понять изучаемое явление (случай, процесс)
2	Исследовательские задачи	А) измерить параметры явления б) установить взаимосвязи между отдельными параметрами	А) выявить общую картину явления б) концептуализировать явление, интерпретировать его
3	Позиция исследователя	«сторонний наблюдатель»	«сочувствующий участник»
4	Исследовательские гипотезы формулируются	До начала сбора данных	По мере овладения данными
5	Исследовательские инструменты	А) разрабатываются до полевого этапа б) формализованы, во многом одинаковы для всех исследователей	А) определяются как до полевого этапа, так и в его ходе б) неформализованы, отражают индивидуальный исследовательский опыт
6	Исследовательские задачи	Стандартизованы, предполагается их дублирование	Менее стандартизованы, дублируются редко
7	Единицы анализа	Факты, высказывания, оценки, акты сознания и поведения	Субъективные значения фактов для индивида
8	Данные исследования	Статистические	Высказывания, документы,

	представляются в различных видах	распределения, шкальные показатели, индексы и т.п.	интеллектуальные продукты стенограмм, аудио- и видеозаписи, групповые дискуссии и т.п.
9	Стиль исследования	«жесткий»	«мягкий»

Тактики качественного исследования

- case study -изучение случая
- этнографическое исследование
- историческое исследование
- история жизни
- история семьи
- grounded theory - восхождение к теории (укорененная теория/ обоснованная теория)
- феноменологическое исследование

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1. Перечислите основные качественные методы сбора эмпирической информации в социологии.

2. Перечислите основные тактики качественных исследований в социологии.

3. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.

4. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.

5. В каком виде предоставляются качественные данные по итогам исследования заказчику?

6. Назовите этапы социологического исследования, на которых наиболее обосновано применение качественных методов

1. Учебная дисциплина -социология

2. Раздел 2. Эмпирическая социология

3. Тема лекционного занятия- Тема 2.4. **Организация социологического исследования в социальной сфере. Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа. Проблематика социологических исследований социальной сферы. Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы. Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы**

4. Цель занятия. Научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Изучить социологические методы сбора информации для анализа социальной сферы

5. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Организация социологического исследования в социальной сфере	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
3	Проблематика социологических исследований социальной сферы	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
5	Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

6. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Тема 2.4. Организация социологического исследования в социальной сфере. Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа. Проблематика социологических исследований социальной сферы. Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы. Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы

Текст лекции

Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа.

Содержание понятия "социальная сфера". Можно выделить несколько подходов к определению социальной сферы.

Первый подход (М.В. Лапшина).

Социальная сфера – это совокупность больших социальных групп: классов, наций, народов. М.В. Лапшина: социальная сфера включает в себя "все общественные группы, из которых состоит данное конкретное общество, и все взаимоотношения между ними, все процессы изменения и развития общественных групп. В основном понятие социальной сферы в такой трактовке совпадает с понятием социальной структуры общества, в состав которой входят те или иные классы, социальные прослойки, профессиональные группы, народности и нации".

Второй подход – экономический (М.С. Касымова).

М.С. Касымова: "Социальная сфера - это совокупность отраслей народного хозяйства, в той или иной мере задействованных в процессе удовлетворения социальных потребностей граждан, работники которых получают соответствующие доходы из средств, выделяемых обществом на эти потребности". В данном случае социальная сфера предстает только как социальная инфраструктура, вне деятельности в ней каких-либо социальных субъектов, их связей и отношений.

Третий подход (Г.М. Кац).

Социальная сфера является частью других сфер жизнедеятельности общества и не представляет собой самостоятельную подсистему общества. Г.М. Кац: социальной сферой жизни следует называть круг явлений и процессов, определяемых формированием, деятельностью, взаимодействием, распадом групп людей в различных видах жизнедеятельности - экономике, политике, семье, нравственности, культуре.

Четвертый подход (В.Н. Иванов).

Социальная сфера - это специфическая область общественных отношений, охватывающая систему социально-классовых, национальных отношений, связи общества и личности. В нее также включена совокупность социальных условий и факторов жизнедеятельности общественных групп и личности, их развития и совершенствования.

Пятый подход (Г.И. Осадчая, С.А. Шавель).

Социальная сфера связана, прежде всего, с социальным воспроизводством населения как дифференцированной совокупностью взаимодействующих социальных субъектов. .А. Шавель: "Социальная сфера - пространство воспроизводства повседневной жизни, развития и самоосуществления человека как личности". В.Н. Ковалев: "Социальная сфера - исторически сложившаяся, относительно устойчивая система связей и отношений между взаимодействующими субъектами и всеми другими элементами, составляющими общество как целостность". Помимо субъектов в социальную сферу включена также широкая "совокупность социальных условий и факторов, обеспечивающих жизнедеятельность общественных групп и индивидов, их воспроизводство, развитие, совершенствование".

Г.И. Осадчая: «Социальная сфера представляет собой целостную, постоянно изменяющуюся подсистему общества, порожденную объективной потребностью общества в непрерывном воспроизводстве субъектов социального процесса. Это устойчивая область человеческой деятельности людей по воспроизводству своей жизни, пространство реализации социальной функции общества. Именно в ней обретает смысл социальная политика государства, реализуются социальные и гражданские права человека.

Социальная сфера представляет собой самобытное, сложноорганизованное,

упорядоченное целое, единое в своей сущности, в своем качестве, назначении и вместе с тем многофункциональное в силу сложности и многозначности процесса воспроизводства дифференцированных социальных субъектов с их способностями, потребностями, многообразием интересов. Процессы функционирования и развития социальной сферы обусловлены объективными закономерностями и основываются на определенных принципах социального управления».

Функции социальной сферы.

Главной функцией социальной сферы является функция социального воспроизводства различных слоев и групп населения в их целостности как субъектов исторического процесса, а также их всестороннего жизнеобеспечения. Функция социального воспроизводства заключается в осознанной, целенаправленной деятельности членов общности по поддержанию своей целостности и устойчивости, обеспечению наиболее благоприятных условий для своего существования и развития, для развития отношений с другими общностями.

Социоадаптивная функция способствует достижению согласованности действия людей в обществе, стимулирует деятельность индивидов и социальных групп, направленную на наиболее эффективную реализацию потенциала каждого, и отражается показателями, характеризующими стимулы к эффективной социальной деятельности человека и общественных образований.

Социопродуктивная функция дает возможность удовлетворить все потребности людей, необходимые для воспроизводства социального организма в его целостности, качества на всех структурных уровнях общества и описывается системой объективных и субъективных, а также нормативных и реальных показателей, характеризующих обеспеченность населения продуктами потребления и услугами.

Социокультурная функция регулирует процессы приобщения человека и различных социальных групп к духовной стороне воспроизводственного процесса, к освоению социально-нравственного потенциала общества, обеспечивает согласование ценностных ориентации и интересов различных субъектов, социальную активность людей и может характеризоваться показателями успешности социализации индивида, востребованности конкретных социальных структур, степенью согласованности интересов различных групп населения и эффективности социальной политики, мерой включенности их в общественные преобразования.

Социодинамическая функция связана с повышением качества жизни населения, обеспечением созидательного, динамического характера практики на основе совершенствования самих субъектов жизнедеятельности, расширения потенциала социальной сферы и характеризуется системой показателей социальной мобильности в обществе.

Социозащитная функция обеспечивает социальные гарантии и права, социальную помощь и поддержку нетрудоспособным и депривированным слоям общества и выражается в системе показателей, характеризующих степень социальной защищенности населения (уровень прожиточного минимума, численность населения, находящегося за чертой бедности, количество и качество бесплатных услуг, обеспечивающих удовлетворение жизненно важных потребностей субъектов социальной сферы).

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1. Перечислите основные социологические методы сбора эмпирической информации для исследования социальной сферы.

2. Раскройте сущность мониторинга в социологии.

3. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.

4. Дайте характеристику основным явлениям и процессам, подлежащим изучению в социальной сфере.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Учебная дисциплина -социология

2. Тема практического (семинарского) занятия- Тема 1.1. **Теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки. Развитие социологической мысли в России. Развитие классической социологии в Западной Европе. Развитие американской социологии. Современная социологическая теория: основные школы.**

3. Цель занятия. освятить предысторию развития социологии как науки. научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по истории социологической теории

4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Описать теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Развитие социологической мысли в России.	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Развитие классической социологии в Западной Европе	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Развитие американской социологии.	Доклад, обсуждение, дискуссия
5	Современная социологическая теория: основные школы.	Доклад, обсуждение, дискуссия

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Произведите анализ исторических предпосылок выделения социологии в отдельную научную дисциплину.
2. Раскройте содержание социально-политических концепций 18 века. Перечислите социально-экономические и политические условия появления мировой социологической науки.
3. Назовите основные этапы становления и особенности мировой социологии.
4. Произведите анализ исторических предпосылок появления социологии в России.
5. Раскройте содержание социально-политических концепций 18 века. Какие из них повлияли в большей степени на появление социологии в России?
6. Назовите основные этапы становления и особенности российской социологии.
7. Расскажите о научных течениях в рамках российской социологии.
8. Каких представителей классической социологии Вы знаете?
9. Выполните сравнительную характеристику концепций О. Конта и Г. Спенсера.
10. Произведите анализ теоретических трудов М. Вебера. Выявите основные черты его научных воззрений.
11. Назовите основных представителей современных социологических теорий.

1. Учебная дисциплина -социология

2. Тема практического (семинарского) занятия- Тема 1.2. **Объект и предмет социологии как науки. Место социологии в системе научного знания. Основные категории социологической науки. Функции и законы социологии**

3. Цель занятия. Дать студентам представление об объекте, предмете социологии, основных категориях социологии

4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Объект и предмет социологии как науки	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Место социологии в системе научного знания.	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Основные категории социологической науки	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Функции и законы социологии	Доклад, обсуждение, дискуссия

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Раскройте объект и предмет социологии. Покажите ее соотношение с другими науками. Какова структура социологической науки?
2. Какие основные категории социологии Вам известны?
3. Перечислите известные Вам социологические теории среднего уровня.
4. Расскажите о функциях и законах социологии.

1. Учебная дисциплина -социология

2. Тема практического (семинарского) занятия- Тема 1.3. **Общество как система. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальная структура и ее элементы. Социальные институты современного общества. Социальные общности и социальные группы. Социальная стратификация, социальная мобильность.**

3. Цель занятия. Дать представление об обществе как целостной социокультурной системе, раскрыть социальную структуру общества, ее признаки и типологию. Раскрыть предпосылки социального неравенства, сущность социальной стратификации и социальной мобильности.

4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Общество как система	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Социальная стратификация и социальная мобильность	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Социальная структура и ее элементы	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Социальные институты современного общества	Доклад, обсуждение, дискуссия
5	Социальные общности и социальные группы	Доклад, обсуждение, дискуссия
6	Социальная стратификация, социальная мобильность.	Доклад, обсуждение, дискуссия

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Дайте определение социальной структуры общества.
2. Расскажите о теориях социальной стратификации и социальной мобильности.
3. Опишите социальную общность и социальную группу.
4. Назовите признаки социального института.

1. Учебная дисциплина -социология

2. Тема практического (семинарского) занятия- Тема 1.4. **Социологическое понимание личности Ролевая теория личности. Социализация личности. Социальная установка: понятие, структура, функции. Социальная идентичность личности**

3. Цель занятия. Дать представление о структуре личности, раскрыть содержание понятия социального статуса. Раскрыть содержание ролевых теорий личности. Дать понятие социализации, девиации, социального контроля

4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Социологическое понимание личности	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Ролевая теория личности	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Социализация личности	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Социальная установка: понятие, структура, функции	Доклад, обсуждение, дискуссия
5	Социальная идентичность личности	Доклад, обсуждение, дискуссия

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Что такое социальный статус? Какие их разновидности вам известны? Что такое социальная роль? Кто ввел понятие «ролевой набор»?
2. Раскройте содержание понятий «человек», «индивид», «личность». Как соотносится природное и социальное в становлении и развитии личности. Какие социологические концепции личности вам известны? Раскройте содержание теорий личности (ролевой, поведенческой, диспозиционной, психоаналитической).
3. Что представляют собой потребности, интересы и ценностные ориентации личности? Охарактеризуйте различные подходы к описанию структуры личности.
4. В чем заключается сущность социализации? Раскройте содержание понятий «социальная норма», «социальный контроль»? Что представляют собой социальные санкции, какова их сущность, классификация. Чем «девиант» отличается от «делинквента»? Знаете ли вы какие-либо формы девиантного поведения? Что такое «аномия»?

1. Учебная дисциплина -социология

2. Тема практического (семинарского) занятия- Тема 2.1. **Виды и функции социологического исследования. Программа социологического исследования. Выборка в социологическом исследовании. Измерение в социологическом исследовании. Шкалы и индексы**

3. Цель занятия. Научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Раскрыть сущность, значение, структурные особенности построения исследовательской программы и закрепить практический навык в ее разработке и составлении рабочего плана исследования. Изучить методы сбора информации в социологии. Дать представление о генеральной и выборочной совокупности, измерении.

4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Виды и функции социологического исследования	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Программа социологического исследования.	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Выборка в социологическом исследовании	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Измерение в социологическом исследовании	Доклад, обсуждение, дискуссия
5	Шкалы и индексы	Доклад, обсуждение, дискуссия

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Составьте примерную программу социологического исследования.
2. Назовите функции программы социологического исследования.
3. Перечислите требования, учитываемые при составлении программы.

4. Опишите основные методы сбора эмпирической информации в социологии.
5. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.
6. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.
7. Дайте определения генеральной и выборочной совокупности
8. Охарактеризуйте репрезентативность в социологическом исследовании

1. Учебная дисциплина -социология
2. Тема практического (семинарского) занятия- Тема 2.2. **Количественные методы социологического исследования. Организационные методы социологического исследования. Эмпирические методы социологического исследования. Статистические методы анализа социологической информации. Методы интерпретации социологических данных**
3. Цель занятия. Научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Изучить количественные методы сбора информации в социологии
4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Количественные методы социологического исследования	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Организационные методы социологического исследования.	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Эмпирические методы социологического исследования	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Статистические методы анализа социологической информации	Доклад, обсуждение, дискуссия
5	Методы интерпретации социологических данных	Доклад, обсуждение, дискуссия

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.
Введение.
Вопросы к обсуждению:
1. Перечислите основные количественные методы сбора эмпирической информации в социологии.
2. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.
3. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.
4. Назовите этапы социологического исследования, на которых наиболее обосновано применение количественных методов
5. В каком виде предоставляются количественные данные по итогам исследования заказчику?

1. Учебная дисциплина -социология
2. Тема практического (семинарского) занятия- Тема 2.3. **Качественные методы социологического исследования. Тактики качественного исследования. Методы качественного исследования. Принципы и организация проведения качественных исследований. Анализ данных в качественных исследованиях**
3. Цель занятия. Научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Изучить качественные методы сбора информации в социологии
4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения

1	Качественные методы социологического исследования	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Тактики качественного исследования	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Методы качественного исследования	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Принципы и организация проведения качественных исследований	Доклад, обсуждение, дискуссия
5	Анализ данных в качественных исследованиях	Доклад, обсуждение, дискуссия

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Перечислите основные качественные методы сбора эмпирической информации в социологии.

2. Перечислите основные тактики качественных исследований в социологии.

3. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.

4. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.

5. В каком виде предоставляются качественные данные по итогам исследования заказчику?

6. Назовите этапы социологического исследования, на которых наиболее обосновано применение качественных методов

1. Учебная дисциплина -социология

2. Тема практического (семинарского) занятия- Тема 2.4. **Организация социологического исследования в социальной сфере. Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа. Проблематика социологических исследований социальной сферы. Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы. Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы**

3. Цель занятия. Научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Изучить социологические методы сбора информации для анализа социальной сферы

4. Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Организация социологического исследования в социальной сфере	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Проблематика социологических исследований социальной сферы	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы.	Доклад, обсуждение, дискуссия
5	Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы	Доклад, обсуждение, дискуссия

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Перечислите основные социологические методы сбора эмпирической информации для исследования социальной сферы.

2. Раскройте сущность мониторинга в социологии.

3. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.

4. Дайте характеристику основным явлениям и процессам, подлежащим изучению в социальной сфере.

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

РАЗДЕЛ 1. Теоретическая социология

Тема 1.1. Теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки. Развитие социологической мысли в России. Развитие классической социологии в Западной Европе. Развитие американской социологии. Современная социологическая теория: основные школы.

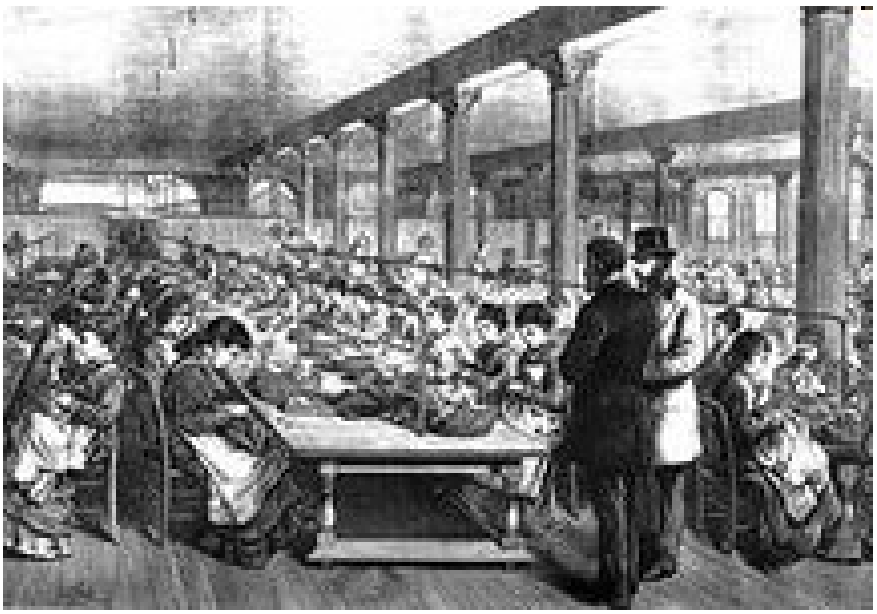


Рис.1. Ремесло и мануфактура

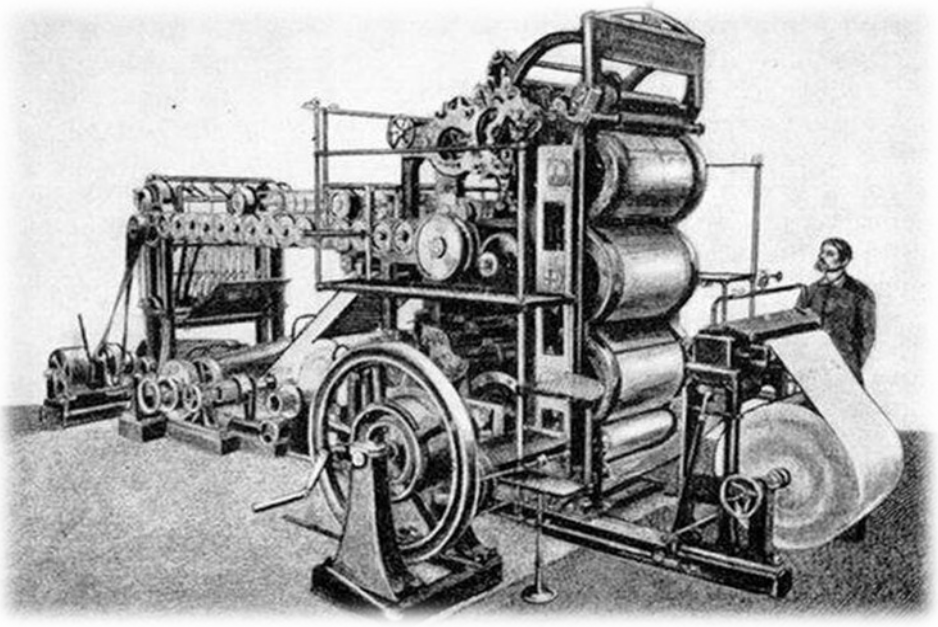


Рис.2. Машинное производство

Рис.3. Индустриализация

Рис. 4. Соотношение городских и сельских жителей в 1800 г.

Рис.5. Баррикады в Париже 23 февраля 1848 г.

Схема 1

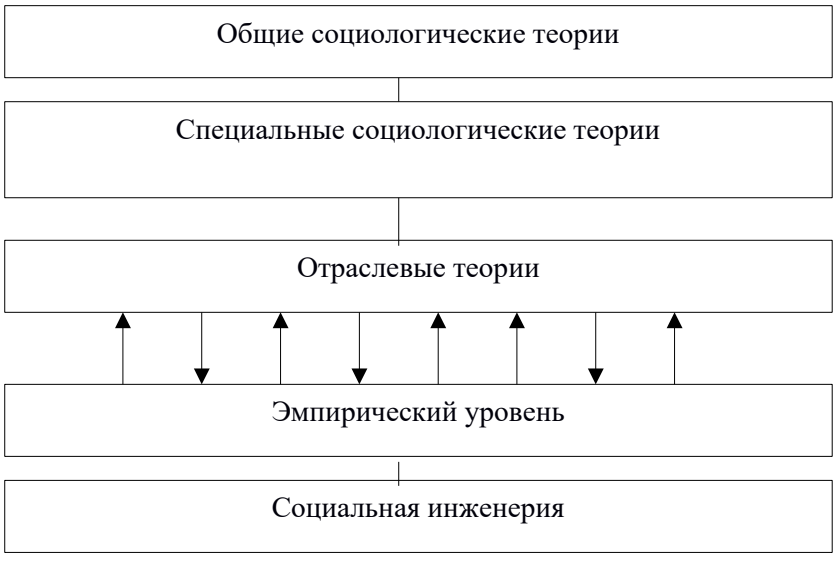
Периоды институционализации социологии в России

Первый этап - 1860-1890 гг.
Второй этап - 1890 г. - начало XX в.
Третий этап - первая четверть XX в.
Четвертый этап - 20-е - 30-е годы XX в.
Пятый этап - конец, 50-х - 90-е годы XX в.
Шестой этап - 90-е годы XX в. по н/вр.

Тема 1.2. Объект и предмет социологии как науки. Место социологии в системе научного знания. Основные категории социологической науки. Функции и законы социологии

Схема 2

Уровни социологического знания



Тема 1.3. Общество как система. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальная структура и ее элементы. Социальные институты современного общества. Социальные общности и социальные группы. Социальная стратификация, социальная мобильность.

Схема 3

Основные социальные институты

- экономические институты, служащие для производства и распределения товаров и услуг;
- политические институты, регулирующие осуществление власти и доступ к ней;
- институты стратификации, определяющие размещение позиций и ресурсов;
- институты родства, связанные с браком, семьей и социализацией молодежи;
- институты культуры, связанные с религиозной, научной и художественной деятельностью.

Схема 4

Свойства социальных общностей

1. Социальная общность – это целевая переменная: для того, чтобы люди смогли действовать в одном направлении, объединяя свои усилия и координируя действия, должны совпадать цели их деятельности в данной обстановке и по данному поводу.
2. Социальная общность – это культурно-регулятивная переменная: совпадение целей не обеспечивает надежное взаимопонимание, если соучастники не будут руководствоваться в своих взаимоотношениях едиными, разделяемыми всеми участниками общности правилами и нормами.
3. Социальная общность – это переменная солидарных социальных действий: общность возникает на основе совпадающих целей и разделяемых норм системы солидарных социальных взаимодействий партнеров.

Тема 1.4. Социологическое понимание личности Ролевая теория личности. Социализация личности. Социальная установка: понятие, структура, функции. Социальная идентичность личности

Схема 5

Этапы социализации личности (Э. Эриксон)

- Младенчество (первый год жизни). В результате этого этапа формируется доверие, которое является базовым качеством для всех социальных отношений.
- Раннее детство (2-3 года). Результатом этого этапа является чувство стыда, которое является фундаментом культурных норм.
- Возраст игры (4года – школа). Результат – инициативность.
- Школьный возраст. В возрасте до 12 лет формируется трудолюбие, чувство компетентности.
- Юность 12-13-19-20 лет. Этот период посвящен пониманию себя, приобретению эгоидентичности.
- Ранняя зрелость: (20-25) формирует способность к интимности.
- Средняя зрелость: (26-64). Положительное качество этого возраста – продуктивность, забота о младших.
- Поздняя зрелость: (65 лет – конец жизни). Собирание всех приобретенных качеств, полнота личностных свойств.

РАЗДЕЛ 2. Эмпирическая социология

Тема 2.1. Виды и функции социологического исследования. Программа социологического исследования. Выборка в социологическом исследовании. Измерение в социологическом исследовании. Шкалы и индексы.

Схема 6

Примерная схема программы социологического исследования (метод опроса)

Методологический раздел

- Формулировка проблемы.
- Обоснование актуальности проблемы.
- Цель исследования.
- Задачи исследования.
- Объект исследования.
- Предмет исследования.
- Интерпретация основных понятий.
- Гипотезы исследования.

Методический раздел

- Определение типа исследования.
- Обоснование типа выборочной совокупности.
- Выбор методов сбора информации.
- Логико-концептуальная схема анкеты.
- Логическая структура анкеты.
- График динамики сложности вопросов.
- Примерный инструментарий.
- Рабочий организационный план исследования

Тема 2.2. Количественные методы социологического исследования. Организационные методы социологического исследования. Эмпирические методы социологического исследования. Статистические методы анализа социологической информации. Методы интерпретации социологических данных

Методы исследования — это научно-исследова-тельские приемы (способы) работы исследователя в рамках непос-редственного или опосредованного контакта с объектом изучения

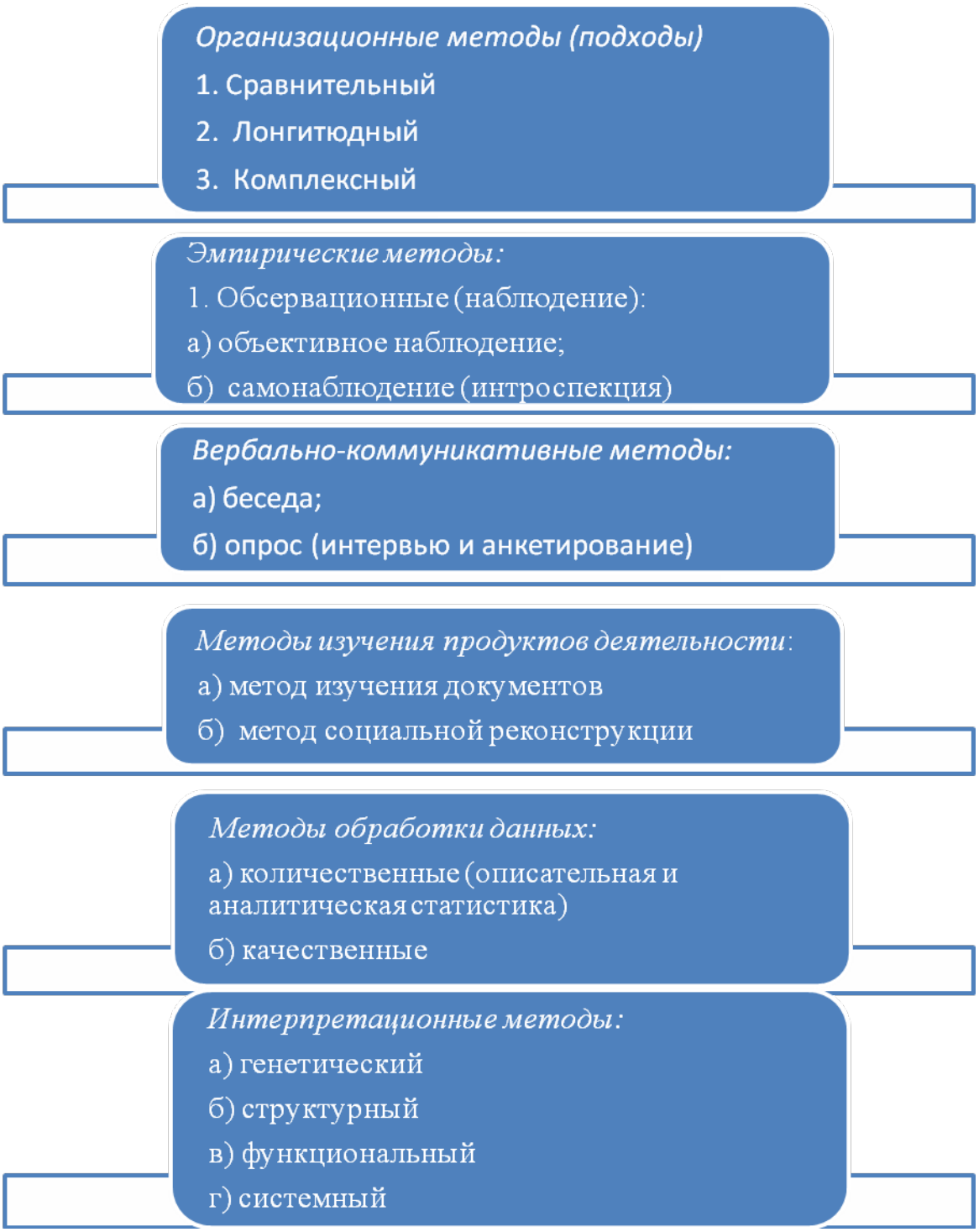
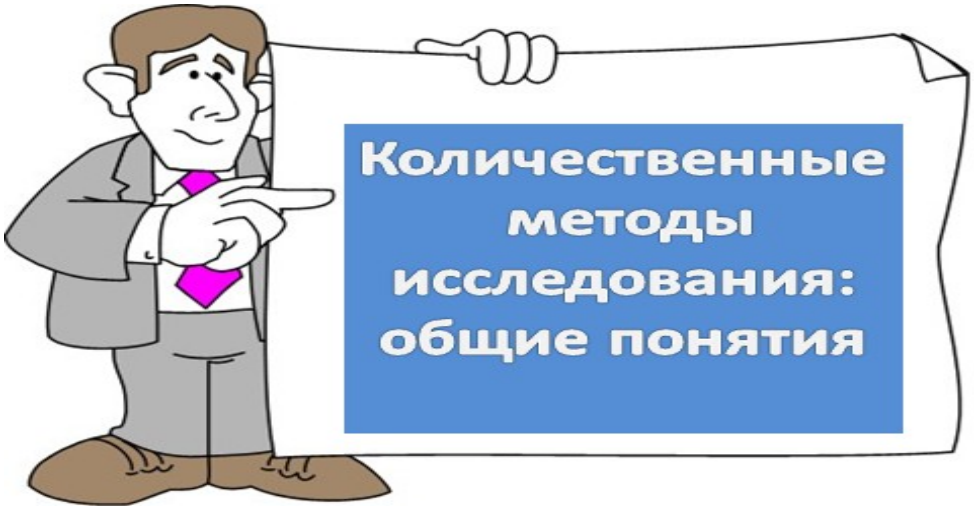


Рис. 2. Классификация методов социологического исследования



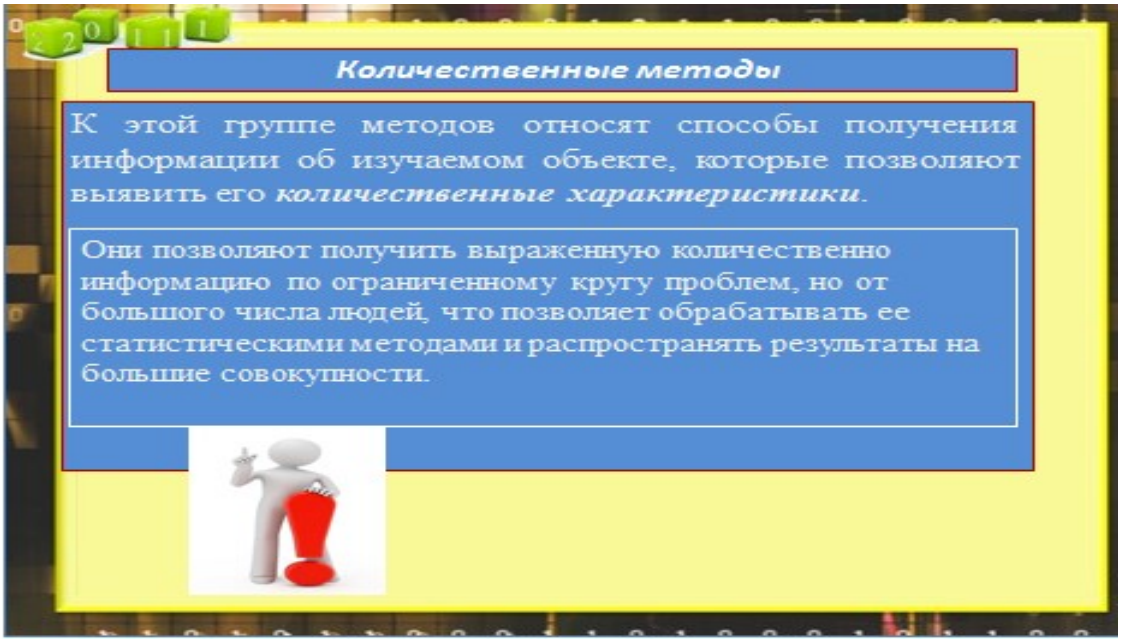


Рис. 3. Количественные методы: общие положения

Таблица 1. Основные характеристики количественной стратегии социологического исследования

Основные критерии	**Характеристика**
Цель применения	Макросоциологическое исследование
	Дать объяснение причин изучаемого явления
Исследовательские задачи	Измерить параметры явления; Установить взаимосвязи между отдельными параметрами;
Позиция исследователя	«сторонний» наблюдатель
В центре внимания исследователей	Социальные структуры и институты; Объективные факторы; Общие социальные процессы
Исследовательские гипотезы формулируются	До начала сбора данных
Исследовательские инструменты	Разрабатываются до полевого этапа; Формализованы, во многом одинаковы для всех исследователей

Единицы анализа	Факты, события, высказывания, акты поведения
Логика анализа	Дедуктивная: от абстракции к фактам путем операционализации понятий
Основные способы анализа	Классификация путем отождествления случаев; Статистическими способами; Систематизация
Данные исследования представляются в виде:	Статистических распределений, шкальных показателей, индексов и т.п
Валидность (надежность) достигается достоверным	Повторением установленных связей

Ограничение 1. Необходимым условием применения количественных методов служит наличие системы понятий, образующих теоретическое описание исследуемого объекта.

Ограничение 2. При использовании количественных методов отсутствует необходимая и эффективная «обратная связь», что тормозит развитие концептуальных представлений, которые необходимы для формирования адекватного понятийного аппарата.

Ограничение 3. Не все явления в равной мере поддаются количественным измерениям, возможности их использования ограничены рамками измерительных процедур за пределами которых исследователь должен опираться на иные методы.

Эмпирические методы исследования **- методы, приемы, способы познавательной деятельности, а также формулирования и закрепления знаний, которые являются содержанием практики или непосредственным ее результатом**

Наблюдение **-- способ сбора информации, осуществляемого на основе регистрации и фиксации первичных фактических данных**

Анализ документов -изучение первичной документации , основанной на исследовании документированной в разной форме информации, непосредственно зафиксированной ранее

Контент-анализ (от англ. content - содержание) – метод количественного изучения содержания социальной информации.

Массовый опрос - исследование, направленное на выявление картины мнений, сложившейся в рамках определенной совокупности людей

Тема 2.3. Качественные методы социологического исследования. Тактики качественного исследования. Методы качественного исследования. Принципы и организация проведения качественных исследований. Анализ данных в качественных исследованиях

Таблица 2. Сопоставление количественных и качественных методов

№ п/п	Основания сравнения	Количественные методы	Качественные методы
1	Цель применения	Дать объяснение причин изучаемого явления	Понять изучаемое явление (случай, процесс)
2	Исследовательские задачи	А) измерить параметры явления б) установить взаимосвязи между отдельными параметрами	А) выявить общую картину явления б) концептуализировать явление, интерпретировать его
3	Позиция исследователя	«сторонний наблюдатель»	«сочувствующий участник»
4	Исследовательские гипотезы формулируются	До начала сбора данных	По мере овладения данными
5	Исследовательские инструменты	А) разрабатываются до полевого этапа б) формализованы, во многом одинаковы для всех исследователей	А) определяются как до полевого этапа, так и в его ходе б) неформализованы, отражают индивидуальный исследовательский опыт
6	Исследовательские задачи	Стандартизованы, предполагается их дублирование	Менее стандартизованы, дублируются редко
7	Единицы анализа	Факты, высказывания, оценки, акты сознания и поведения	Субъективные значения фактов для индивида
8	Данные исследования представляются в различных видах	Статистические распределения, шкальные показатели, индексы и т.п.	Высказывания, документы, интеллектуальные продукты стенограмм, аудио- и видеозаписи, групповые дискуссии и т.п.
9	Стиль исследования	«жесткий»	«мягкий»

Схема 7

Тактики качественного исследования

- **case study -изучение случая**
- **этнографическое исследование**
- **историческое исследование**
- **история жизни**
- **история семьи**
- **grounded theory - восхождение к теории (укорененная теория/ обоснованная теория)**
- **феноменологическое исследование**

Кейс-стади (case study) – традиционная тактика качественного исследования для изучения уникального объекта в совокупности его взаимосвязей.

Примеры качественных методов:
наблюдение
глубинное интервью
фокусированное интервью
традиционный анализ документов
визуальные методы анализа: (анализ рисунков, анализ фотографий, фоторепортажи и др.)

Тема 2.4. Организация социологического исследования в социальной сфере. Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа. Проблематика социологических исследований социальной сферы. Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы. Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы

Схема 6

Наиболее актуальные направления социологического анализа социальной сферы в настоящее время:

- **проблемы социальной защиты различных групп населения и типов семей;**
- **научно-информационное обеспечение анализа и прогнозирования социальных процессов в обществе и регионах;**
- **оценка динамики уровня жизни населения.**

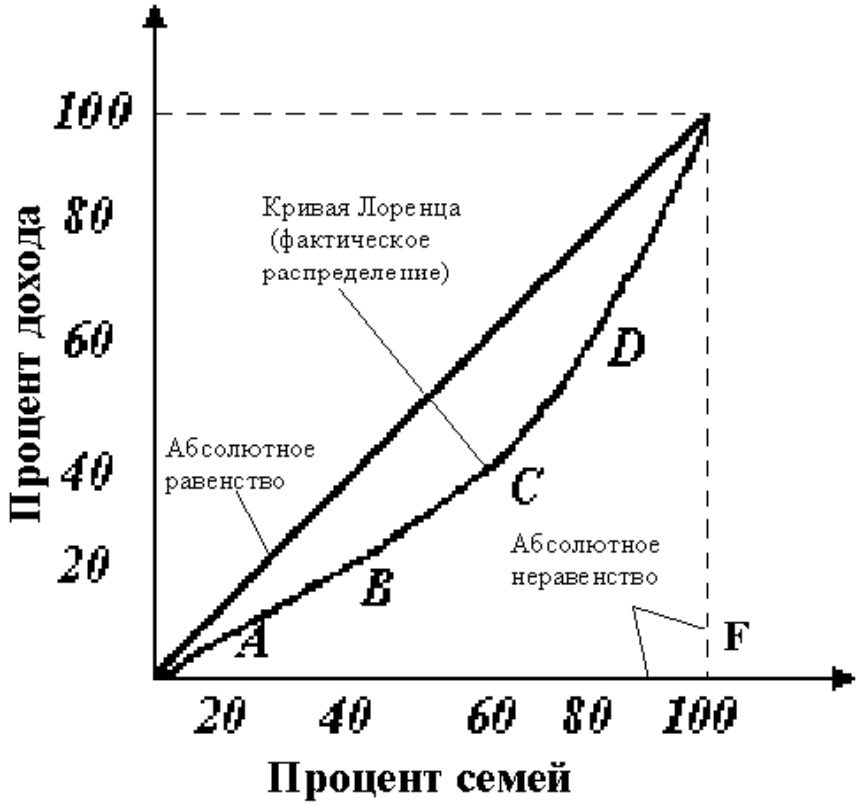


Рис 8. Джини-коэффициент

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой иностранных языков и культуры

___ ___ Л.А. Апанасюк
«27» февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Русский язык и культура речи» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Русский язык и культура речи» разработаны рабочей группой в составе: к. филолог. н., доцент, доцент Бурмистрова С.В., к. филолог. н., доцент Середа Е.В.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Русский язык и культура речи» обсуждены и утверждены на заседании кафедры иностранных языков и культуры
Протокол № 8 от «27» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой иностранных языков и культуры

Л.А. Апанасюк

доктор педагогических наук, доцент

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ 4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....7

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля).....9

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....12

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)..... 22

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....22

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю).....33

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....33

Приложение №3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Грамматические упражнения. Тестовые задания. …… 38

ГРАММАТИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ. …….. 38

Приложение № 4 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю).....42

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....42

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....48

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при

подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала**
РАЗДЕЛ 1. Кодификация русского литературного языка	
Тема 1.1. Языковая политика. Русский язык как государственный язык Российской Федерации.	Раскрываются понятия языковой политики государств, понятие родного языка, государственного языка, официального языка, русского языка как иностранного, понятие двуязычия: билингвы и инофоны на территории РФ. Понятие литературного языка. Разграничение понятий языка и диалекта
Тема 1.2. Функции языка в современном обществе. Место русского языка среди мировых языков	Определяются функции языка в современном мире: коммуникативная, конструктивная, познавательная, побудительная, идеологическая, металингвистическая, эстетическая. Раскрываются понятия мировых языков, рабочих языков ООН. Анализируется статус русского языка в мире.
Тема 1.3. Основные аспекты кодификации. Виды норм. Речевые нормы русского языка	Понятия кодификации и нормированности. Общие сведения о видах норм: об орфоэпических, орфографических, пунктуационных, грамматических (морфологических, синтаксических), речевых (лексических и стилистических).
Тема 1.4. Основные принципы русской орфографии. Орфографические нормы русского языка	Принципы русской орфографии (фонетический, морфологический, традиционный, дифференцирующий). Правила русского языка, определяющиеся данными принципами
Тема 1.5. Основные принципы русской пунктуации. Пунктуационные нормы русского языка	Принципы русской пунктуации (интонационный, смыслоразличительный//семантический, структурный). Правила русского языка, определяющиеся данными принципами
Тема 1.6. Грамматические нормы русского языка	Перечень основных грамматических ошибок. Правила русского языка, определяющие грамматические нормы
РАЗДЕЛ 2. Функциональные стили русского литературного языка	

Тема 2.1. Специфика функциональных стилей в русском языке. Языковые и жанровые особенности научного стиля	Раскрываются понятия публицистического, художественного, научного, официально-делового, а также разговорного стилей и их функциональных подстилей (разновидностей). Научный стиль. Жанры и структурные особенности отдельных жанров научного стиля (профессионально значимых для обучающихся конкретных факультетов – вариативный элемент).
Тема 2.2. Языковые и жанровые особенности официально-делового стиля	Официально-деловой стиль и его функциональные подстили (разновидностей). Жанры и структурные особенности отдельных жанров официально-делового стиля (профессионально значимых для обучающихся конкретных факультетов – вариативный элемент).
Тема 2.3. Языковые и жанровые особенности публицистического стиля	Публицистический стиль и его функциональные подстили (разновидностей). Жанры и структурные особенности отдельных жанров публицистического стиля (профессионально значимых для обучающихся конкретных факультетов – вариативный элемент).
Тема 2.4. Языковые особенности стиля художественной литературы. Выразительные средства русского языка	Стиль художественной литературы. Выразительные средства языка: лексические средства, тропы, синтаксические средства, приемы (фигуры речи).
Тема 2.5. Основные аспекты культуры речи. Ораторское мастерство и публичное выступление	Раскрываются понятия культуры речи и риторики, ораторской речи. Сопоставляются формы бытования языка (устная и письменная). Раскрываются качества хорошей речи, обосновываются критерии эффективного публичного выступления.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата – сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.

- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

- Круглый стол – общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.

- Коллоквиум – (лат. colloquium – разговор, беседа) – одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого

курса (обычно не включаемые в тематику практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Кодификация русского литературного языка

Вопросы для самоподготовки:

1. Язык как естественная и небиологическая система знаков.
2. Основные функции языка.
3. Основные аспекты языковой политики.
4. Формы взаимодействия языка и общества.
5. Признаки и свойства литературного языка.
6. Соотношение понятий родного и государственного языков
7. Соотношение понятий государственного и официального языков
8. Русский язык как рабочий язык ООН
9. Статус русского языка в БРИКС
10. Понятие Мировых языков
11. Нормативный аспект культуры речи.
12. Коммуникативный аспект культуры речи.
13. Этический аспект культуры речи.
14. Уровни языковой системы и соответствующие им нормы.
15. Орфоэпические и акцентологические нормы русского литературного языка.
16. Лексические и фразеологические нормы.
17. Словообразовательные и морфологические нормы.
18. Синтаксические и пунктуационные нормы.
19. Морфологический принцип русской орфографии и условия его реализации.
20. Фонетический принцип русской орфографии и условия его реализации.

РАЗДЕЛ 2. Функциональные стили русского литературного языка

Вопросы для самоподготовки:

1. Коммуникативный аспект культуры речи.
2. Функциональные стили и функциональные разновидности русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации.
3. Язык художественной литературы и литературный язык.
4. Особенности разговорной речи.
5. Научный стиль и терминология.
6. Официально-деловой стиль и виды документов.
7. Публицистический стиль
8. Риторика и культура речи

9. Ораторское мастерство и публичная речь

1.3. Учебно-наглядные пособия по темам дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Кодификация русского литературного языка

Федеральный закон от 28 февраля 2023 г. N 52-ФЗ
"О внесении изменений в Федеральный закон "О государственном языке Российской Федерации"

Принят Государственной Думой 16 февраля 2023 года

Одобрен Советом Федерации 22 февраля 2023 года

Статья 1

Внести в Федеральный закон от 1 июня 2005 года N 53-ФЗ "О государственном языке Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 23, ст. 2199; 2013, N 27, ст. 3477; 2014, N 19, ст. 2306) следующие изменения:

1) в статье 1:

а) часть 1 дополнить словами "как язык государствообразующего народа, входящего в многонациональный союз равноправных народов Российской Федерации";

б) часть 2 изложить в следующей редакции:

"2. Использование русского языка обязательно в сферах, определенных настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами, Законом Российской Федерации от 25 октября 1991 года N 1807-I "О языках народов Российской Федерации". Органы государственной власти Российской Федерации обеспечивают защиту и поддержку государственного языка Российской Федерации, а также право граждан Российской Федерации на пользование государственным языком Российской Федерации.";

в) часть 3 изложить в следующей редакции:

"3. При использовании русского языка как государственного языка Российской Федерации в сферах, определенных частью 1 статьи 3 настоящего Федерального закона, должны соблюдаться нормы современного русского литературного языка. Для целей настоящего Федерального закона под нормами современного русского литературного языка понимаются правила использования языковых средств, зафиксированные в нормативных словарях, справочниках и грамматиках. Порядок формирования и утверждения списка таких словарей, справочников и грамматик, требования к составлению и периодичности издания нормативных словарей, предусмотренных настоящей частью, утверждаются Правительством Российской Федерации на основании предложений Правительственной комиссии по русскому языку. Положение о Правительственной комиссии по русскому языку, ее состав и порядок принятия ею решений утверждаются Правительством Российской Федерации.";

г) часть 6 изложить в следующей редакции:

"6. При использовании русского языка как государственного языка Российской Федерации не допускается употребление слов и выражений, не соответствующих нормам современного русского литературного языка (в том числе нецензурной брани), за исключением иностранных слов, которые не

имеют общеупотребительных аналогов в русском языке и перечень которых содержится в нормативных словарях, предусмотренных частью 3 настоящей статьи.";

2) в статье 3:

а) в части 1:

пункт 6 изложить в следующей редакции:

"6) во взаимоотношениях федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, иных государственных органов, органов местного самоуправления, а также в официальных взаимоотношениях и официальной переписке организаций всех форм собственности с гражданами Российской Федерации, иностранными гражданами, лицами без гражданства;";

пункт 8 изложить в следующей редакции:

"8) при оформлении документов, удостоверяющих личность гражданина Российской Федерации, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации, изготовлении бланков свидетельств о государственной регистрации актов гражданского состояния, оформлении документов об образовании и (или) о квалификации установленного в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" образца, а также других документов, оформление которых в соответствии с законодательством Российской Федерации осуществляется на государственном языке Российской Федерации;";

дополнить пунктом 8.1 следующего содержания:

"8.1) при оформлении адресов отправителей и получателей телеграмм и почтовых отправлений, пересылаемых в пределах Российской Федерации, почтовых переводов денежных средств;";

дополнить пунктом 8.2 следующего содержания:

"8.2) в образовании с учетом особенностей, установленных законодательством Российской Федерации об образовании;";

дополнить пунктом 9.3 следующего содержания:

"9.3) в государственных и муниципальных информационных системах;";

дополнить пунктом 9.4 следующего содержания:

"9.4) в информации, предназначенной для потребителей товаров (работ, услуг);";

пункт 11 изложить в следующей редакции:

"11) в иных сферах, определенных законодательством Российской Федерации, предусматривающим использование русского языка как государственного языка Российской Федерации.";

б) часть 1.1 изложить в следующей редакции:

"1.1. В сферах, указанных в пунктах 8.2, 9, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 и 10 части 1 настоящей статьи, и в других предусмотренных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской

Федерации случаях государственный язык подлежит использованию с учетом особенностей осуществления деятельности в указанных сферах.";

в) в части 2 слова "быть идентичными по содержанию и техническому оформлению" заменить словами "быть идентичными по содержанию, равнозначными по размещению и техническому оформлению (иметь одинаковые параметры - цвет, тип и размер шрифта)";

3) в статье 4:

а) пункт 2 изложить в следующей редакции:

"2) разрабатывают и принимают федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, разрабатывают и реализуют государственные программы Российской Федерации, направленные на защиту и поддержку государственного языка Российской Федерации;";

б) дополнить пунктом 3.1 следующего содержания:

"3.1) обеспечивают с привлечением специалистов, если это необходимо, и с использованием информационных технологий проведение лингвистической экспертизы и (или) редактирование текстов подготавливаемых проектов нормативных правовых актов в целях приведения их в соответствие с нормами современного русского литературного языка;";

в) дополнить пунктом 5.1 следующего содержания:

"5.1) обеспечивают гарантии свободного доступа граждан Российской Федерации к изучению русского языка, создают условия для изучения русского языка иностранными гражданами и лицами без гражданства на территории Российской Федерации и за ее пределами, а также оказывают поддержку соотечественникам, проживающим за рубежом, в получении и распространении информации, пользовании информацией на русском языке на территориях государств проживания соотечественников;";

г) пункт 6 изложить в следующей редакции:

"6) осуществляют государственную поддержку издания словарей, справочников и грамматик русского языка, создания информационных ресурсов, содержащих информацию о нормах современного русского литературного языка;";

4) часть 1 статьи 6 признать утратившей силу.

Статья 2

1. Настоящий Федеральный закон вступает в силу со дня его официального опубликования, за исключением подпункта "б" пункта 3 статьи 1 настоящего Федерального закона.

2. Подпункт "б" пункта 3 статьи 1 настоящего Федерального закона вступает в силу с 1 января 2025 года.

РАЗДЕЛ 2. Функциональные стили русского литературного языка

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного

объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки эссе:

«Отлично» – исключительные знания материала, абсолютное понимание сути, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенный, содержательный, аргументированный, конкретный и исчерпывающий ответ.

«Хорошо» – глубокие знания материала, правильное понимание сути, знание основных понятий и положений, содержательный, полный и конкретный ответ.

«Удовлетворительно» – твердые, но недостаточно полные знания, верное понимание сути, в целом правильный ответ.

«Неудовлетворительно» – непонимание сущности задания, грубые ошибки в ответе.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;
- ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина «Русский язык и культура речи»

2. **РАЗДЕЛ 1. Кодификация русского литературного языка**

Тема лекционного занятия. Русский язык как государственный язык Российской Федерации. Языковая политика. Происхождение и функции языка в современном обществе

3. Цели занятия: сформировать представление о возникновении и становлении человеческого языка как эволюционного преимущества, дать развернутое определение языку как естественной и небиологической системе знаков, сформировать представление об основных функциях языка в современном обществе, обозначить этапы культурного развития языка.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Причины возникновения человеческого языка. Различные гипотезы.	Опрос, оценка знаний студентов
2.	Языка как естественная и небиологическая система знаков. Искусственные знаковые системы. Коммуникация между животными. Языковые знаки. Системность языка.	Опрос, оценка знаний студентов
3.	Социальная природа языка. Основные функции языка в современном обществе: коммуникативно-номинативная, познавательная, эстетическая, фатическая и пр.	Опрос, оценка знаний студентов
4.	Язык и культура. Этапы культурного развития языка. Устный этап. Возникновение письменности. Виды письменности. Формирование национального литературного языка. Языки межнационального общения.	Опрос, оценка знаний студентов

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Сегодня мы обсудим причины возникновения человеческого языка как знаковой системы, его отличие от искусственных знаковых системы, функции языка в современном обществе и этапы его развития.

Вопрос 1: Как вы считаете, почему возник язык?

Люди живут в обществе. Общественный характер бытия, трудовой и познавательной деятельности человека предполагает постоянное общение индивидов между собой. Таким образом, история человечества совершается в общении, а основной его формой является общение посредством знаков языка. Без языка не может быть общения, а без общения невозможно существование общества. Язык – достояние коллектива, он осуществляет общение членов коллектива между собой и позволяет сообщать и хранить нужную информацию о любых явлениях материальной и духовной жизни человека. Для того, чтобы быть понятым, каждый человек должен использовать те средства выражения мысли, которые приняты в данном обществе. И язык как коллективное достояние складывается и существует веками. Язык и мышление возникли исторически одновременно в процессе трудового развития человека. Язык и мышление образуют единство, так как без мышления не может быть языка и мышление без языка невозможно. Мышление развивается и обновляется гораздо быстрее, чем язык, но не выраженная языком мысль – это не та ясная отчетливая мысль, которая помогает человеку постигать явления действительности, развивать и совершенствовать науку, это, скорее, некое предвидение, это не знание в точном смысле этого слова. Итак, язык, являясь основным средством общения, становится также и важнейшим инструментом познания.

Человек всегда может использовать готовый материал языка (слова, предложения) для обозначения не только уже известного, но и нового. Язык может находить средства выражения для новых мыслей и понятий. Называя какой-либо новый предмет или понятие новым словом и вводя это слово в язык, мы как бы даем всем членам языкового коллектива представление о предмете.

2. Язык – это естественная (то есть не придуманная) и не врожденная (не биологическая) знаковая система. Искусственные (придуманные) языки создаются человеком для экономной и точной передачи специальной информации (цифры, ноты, топографические и дорожные знаки, языки программирования). К биологическим системам относятся языки животных. Для понимания природы человека особенно существенны отличия языка и общения людей от языков и коммуникативной деятельности животных. Основные различия таковы:

Языковое общение людей незначимо в биологическом отношении. Эволюция не создала специального органа речи, и для произнесения звуков используются органы обоняния, вкуса, дыхания, пищеварения. Знаки языка не имеют биологической мотивации, в противном случае речь была бы, во-первых, одинакова у всех людей как у принадлежащих к одному биологическому виду, во-вторых, содержание речи не могло бы выйти за пределы информации о биологическом состоянии особи (междометия).

Языковое общение людей, в отличие от коммуникации животных, тесно связано с познавательными процессами. Отдельный звук-сообщение животного возникает как реакция особи на случившееся событие и как стимул к аналогичной реакции у других особей. В стае обезьян звук опасности будет одним и тем же на змею, черепаху, шорох в кустах и пр.

Языковое общение людей, в отличие от коммуникативного поведения животных, характеризуется исключительным богатством содержания. Ограничений нет. Вечное и сиюминутное, общее и индивидуальное, абстрактное и конкретное, рациональное и эмоционально, приказ и просьба – все виды содержания доступны языку. Общение животных – это, прежде всего, информация о происходящем только с участниками коммуникации и только во время коммуникации.

Человеческая речь членораздельна, то есть крупные сложные единицы делятся на более мелкие, простые – текст состоит из предложений, предложения из слов, слова из морфем, морфемы из звуков. В биологических языках такого деления нет, звуки, издаваемые животными, нельзя разложить на более простые. Развитие членораздельной речи позволяет перейти к графическому языку, к построению звуко-буквенных соответствий, когда определенному звучанию соответствует определенное графическое изображение на письме.

Основные функции языка:

Коммуникативно-номинативная – способность осуществлять общение путем называния предметов, признаков, явлений, состояний, действий и пр.

Познавательная – язык как компонент сознания человека участвует в формировании понятий, представлений, суждений и осуществлении различных мыслительных операций (сравнение, анализ, дедукций и пр.), а также язык формирует, сохраняет и передает знания.

Регулятивная – с помощью языка говорящий может регулировать поведение адресата речи (приказывать или просить, запрещать, спрашивать и пр.)

Эмоционально-экспрессивная – с помощью языка могут быть выражены эмоции (интонация, междометия, экспрессивная лексика).

Фатическая – с помощью языка устанавливается и поддерживается контакт между людьми. Способы установления контакта достаточно стандартны – приветствия и обращения, общепринятые конструкции для начала и окончания разговора, поздравления и пр.

Эстетическая – явления языка могут оцениваться как прекрасные или безобразные; оценивается не смысл, не содержание, а сам текст, слово, оборот; именно эстетическая функция, реализуясь прежде всего в произведениях художественной литературы, в поэзии, заставляет нас неоднократно перечитывать любимые произведения.

Магическая – возможность общения с высшими силами; реализуется в различных заменах или запретах, заговорах, молитвах, присягах, священных текстах разных религий, так как считается, что они внушены или продиктованы некими высшими силами. На магической функции языка основывается представление о том, что слово не условное обозначение некоего предмета, а его часть, то есть используя название, можно влиять и на называемый объект; выбирая имя ребенку, можно влиять на его судьбу и пр.

Вопрос 2: Как вы считаете, каким образом реализуется в настоящее время регулятивная функция языка?

Развиваясь вместе с обществом, язык проходит разные этапы. Первый этап – появление устного языка. В настоящее время достаточно много так называемых бесписьменных языков, которые, тем не менее, с успехом выполняют все основные функции. На этом этапе формируется основной лексический состав, складывается грамматика и фразеология.

Вопрос 3: Как вы считаете, когда возникает необходимость в создании письменности? С каким этапом развития общества это связано?

Возникновение письменного языка напрямую связано с возникновением государства. Управление большими территориями требует более долговечной фиксации, чем устная речь. С появлением первого государства появляется и первая письменность – иероглифическая. Иероглифическая письменность возникает из картинок – она отражает понятие, но не звучание слова. Иероглифика крайне затратна – обучение такой грамоте требует многих лет, поэтому общество не может выделить достаточно ресурсов, чтобы все умели читать и писать.

Соответственно, ни о каком развитии литературы говорить не приходится.

Принципиально новый подход к письменности реализовали финикийцы, а потом и греки. Вместо изображения понятия стали изображать звук речи. Это резко уменьшило количество письменных знаков – от нескольких тысяч до тридцати-сорока. Обучение грамоте существенно упростилось. В условиях распространения грамотности стала развиваться литература, появились библиотеки. Самые крупные библиотеки античности – в Александрии, Пергаме и Эфесе. Представители разных народов говорили на разных языках, а для письма использовали либо латинский, либо древнегреческий. В этот период язык никак не связывается с национальностью – это происходит значительно позже – в период формирования национальных государств.

Вопрос 4: Кто помнит, когда начинают формироваться первые национальные государстве и первые национальные литературные языки?

Национальные литературные языки возникают с развитием книгопечатания. Только в этот период начинают постепенно складываться литературная норма, в том числе норма орфографическая.

Последний этап культурного развития языка – формирование языка межкультурного общения. Отличительной чертой этого этапа является широкое использование средств массовой информации – газет и журналов, радио и телевидения, Интернета.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

Как реализуется познавательная функция языка?

На основании каких представлений возникла идея о магической функции языка?

Каким образом устроена коммуникация между животными и человеком?

Какие иероглифические системы письменности существуют до сих пор?

Когда сформировался русский литературный язык?

Какие языки и почему стали языками межкультурного общения?

В чем заключается системность языка?

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина «Русский язык и культура речи»

2. **РАЗДЕЛ 2. Функциональные стили русского литературного языка**

Тема лекционного занятия. Функциональные стили и функциональные разновидности русского литературного языка.

3. Цели занятия: сформировать представление о различии между функциональными стилями и функциональными разновидностями, дать определение типовым коммуникативным ситуациям, сформировать основные признаки и условия реализации функциональных стилей.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения

1.	Функционально-стилистическая система русского литературного языка как набор типовых коммуникативных ситуаций.	Опрос, оценка знаний студентов
2.	Функциональные стили и функциональные разновидности – принципиальная разница по основным параметрам	Опрос, оценка знаний студентов
3.	Функциональные стили русского литературного языка: разговорная речь и язык художественной литературы. Основные признаки и условия реализации.	Опрос, оценка знаний студентов
4.	Функциональные стили русского литературного языка: деловой, научный, публицистический. Их отличительные признаки и условия реализации. Трансформационные процессы в функционально-стилистической системе русского литературного языка.	Опрос, оценка знаний студентов

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Рассматривая коммуникативный аспект культуры речи, мы признали, что речь является качественной не только тогда, когда в ней отсутствуют нарушения различных норм (речевые ошибки), но и в том случае, если особенности речи соответствуют той коммуникативной ситуации, в которой она реализуется. Было бы довольно сложно каждый раз самостоятельно проводить оценку коммуникативной ситуации, чтобы подобрать наиболее адекватные средства выражения. Поэтому в любом развитом языке складывается система функциональных стилей, предназначенная для обслуживания типовых коммуникативных ситуаций.

Вопрос 1: Как вы считаете, какие типовые коммуникативные ситуации существуют в настоящее время?

Ни для кого не секрет, что в разных ситуациях мы говорим по-разному. Человек, желающий, чтобы его поняли, отбирает из всего многообразия языковых средств те, которые более всего соответствуют выполнению поставленной коммуникативной задачи. Конечно, выбор языковых средст во многом определяется уровнем речевой компетенции, социальными, интеллектуальными и иными особенностями, однако существуют определенные общие закономерности, которые позволяют в типовых ситуациях общения отбирать соответствующие языковые средства. Для любого носителя языка понятно, что, отчитываясь о проделанной работе перед начальством, он будет выбирать иные формы, чем говоря о том же самом в кругу друзей или в семье. Особенности языка, обусловленные

типовой ситуацией общения, формируют функциональные разновидностями и функциональные стили. Функциональные разновидности и стили языка обуславливают его гибкость, многообразие возможностей выражения, варьирование мысли. Благодаря им язык оказывается способным выразить сложную научную мысль, философскую мудрость, начертать законы, дать указания, отобразить в эпопее многоплановую жизнь народа и в стихотворении – тончайшие оттенки человеческих эмоций.

Какие же существуют функциональные разновидности языка и какие требования с точки зрения культуры речи к ним следует предъявлять? Долгое время разные сферы общения понимались как разные стили языка, соответственно выделялись разговорный стиль, стиль художественный литературы, научный стиль и пр. В последнее время пришли к выводу, что различия между сферами общения таковы, что использовать по отношению к ним одно общее понятие «стиль» нецелесообразно. Поэтому вводится понятие «функциональная разновидность языка».

Функциональные разновидности и стили речи выполняют различные функции, обслуживая различные ситуации общения. Понято, что различия между отдельными стилями весьма существенны. Так, научная речь нуждается в точных понятиях, деловая тяготеет к обобщенным названиям, художественная предпочитает изобразительность, образность. Однако стиль – это не только способ или манера изложения. За каждым стилем закреплен и свой круг тем, свое содержание. Разговорный стиль, как правило, ограничивается обиходными, бытовыми сюжетами, официально-деловая речь обслуживает суд, право, дипломатию, газетно-публицистическая речь тесно связана с политикой, пропагандой, общественным мнением, рекламой. Итак, каждый стиль, во-первых, отражает определенную сторону общественной жизни, имеет особую сферу применения, свой круг тем, во-вторых, каждый стиль характеризуется определенными условиями общения – официальными, неофициальными, непринужденными; в-третьих, каждый стиль имеет общую установку, главную задачу речи.

Важно различать «литературный язык» и «язык художественной литературы», хотя эти понятия тесно связаны. Литературная речь – это речь подчеркнуто правильная, речь, в которой соблюдены все нормы, речь, богатая по форме и по содержанию. Язык художественной литературы – своеобразное зеркало литературного языка. Богата литература – богат и литературный язык. Не случайно создателями национальных литературных языков становятся великие поэты, писатели, например, Данте в Италии, Пушкин в России. Великие поэты создают новые формы литературного языка, которыми затем пользуются их последователи и все говорящие и пишущие на этом языке. Истинно художественная речь предстает как вершинное достижение языка, в ней возможности национального языка представлены в наиболее полном развитии.

Язык художественной литературы принципиально ничем не ограничен, для него не существует тех ограничений, которые, например, рекомендуют употреблять какое-либо слово только в одном стиле (научном, официально-деловом) и запрещают употреблять его в других. Язык художественной литературы может использовать языковые средства всех остальных разновидностей языка, в языке художественной литературы может быть использовано любое языковое средство (слово, грамматическая конструкция, тип предложения). Важным будет не само слово, а та эстетическая функция, которую оно выполняет. В этом принципиальное отличие языка художественной литературы от других функциональных разновидностей – в нем реализуется эстетическая функция, функция эмоционально-образного воздействия на читателя или слушателя, и для языка художественной литературы это является важнейшим. Например, разговорная речь во многом противопоставлена литературному языку, однако в языке художественной литературы она широко используется для характеристики персонажей, для придания повествованию живости, убедительности. Так же в зависимости от задач автора, от сюжета повествования могут быть использованы в языке художественной литературы научные термины, официальные документы и пр.

В языке художественной литературы личность автора текста проявляется наиболее ярко, она и определяет достоинства литературно-художественного текста. Именно поэтому в рамках языка художественной литературы так называемые индивидуальные стили, то есть особенности языка конкретного писателя.

Вопрос 2: Как вы считаете, какие параметры речи влияют на особенности индивидуального стиля?

Изучение индивидуальных стилей составляет одно из направлений стилистики. Именно в нем рассматриваются особенности языка Пушкина, Толстого, Тургенева, Достоевского: составляется словарь того или иного писателя, выделяются особенности построения текста, система образов, приемы раскрытия особенностей персонажа и пр. Изучая индивидуальные стили, говорят и о стилях литературных направлений – символизма, акмеизма, футуризма, натуральной школы. Как правило, такие стили представляют собой разработку стилистических принципов основателя направления рядом его последователей и соратников. Таким образом, все разнообразие индивидуальных стилей существует в пределах одной функциональной разновидности – языка художественной литературы.

Разговорная речь – особая функциональная разновидность литературного языка. Разговорная речь противопоставлена всем остальным функционально-стилевым разновидностям речи как некодифицированная сфера общения. Это значит, что нормы и правила разговорного общения никем не регламентируются, и практически все нормы литературного языка могут быть нарушены в разговорной речи.

Вопрос 3: Как вы считаете, в каких условиях можно использовать разговорную речь?

Разговорная речь как особая функциональная разновидность характеризуется тремя основными признаками. Важнейшим является спонтанность, неподготовленность речи. Часто, начиная предложение, говорящие не представляют, как оно закончится и насколько длинным оно будет. Отсюда характерные для разговорной речи неполные предложения или отрывочные слова, которые, тем не менее, выполняют определенную коммуникативно-информативную функцию. Второй отличительный признак – разговорное общение возможно только при неофициальных отношениях между говорящими. Третий признак – только при непосредственном участии говорящих. Даже если один из собеседников говорит значительно больше, второй тем не менее должен постоянно «поддерживать разговор», то есть вставлять какие-то реплики.

Разговорное неофициальное общение с непосредственным участием говорящих осуществляется обычно между хорошо знающими друг друга людьми в конкретной ситуации. Поэтому говорящие имеют определенный общий запас знаний, которые называются фоновыми. Эти знания и позволяют строить в разговорном общении такие усеченные высказывания, которые вне этих фоновых знаний совершенно непонятны. Именно фоновые знания позволяют реализовывать не номинативную, а указательную функцию языка, когда мы не называем предмет, а указываем на него: «Вон то», «Та

штука». Основной, если не единственной формой реализации разговорной речи является устная форма. К письменной форме разговорной речи можно отнести только записки и другие подобные жанры.

Официально-деловой стиль – это стиль документов, международных договоров, государственных актов, законов, деловых бумаг, инструкций и распоряжений. Официально-деловой стиль обслуживает сферу отношений между государствами (международные договоры и соглашения), между организациями или внутри них (деловая переписка, приказы, протоколы, заявления), между государством, организациями и частными лицами (законы, указы, договоры). Особенности данного стиля определяются содержанием документов и их целями – сообщить информацию, имеющую практическое значение, дать указания и предписания, изложить порядок действий, обозначить права и обязанности договаривающихся сторон.

В сфере деловой речи мы имеем дело с документом, то есть с деловой бумагой, обладающей юридической силой. Поэтому основная сфера деловой речи – письменная, и этим обусловлен ряд особенностей. Прежде всего, письменная речь – это речь в отсутствие собеседника, соответственно не существует тех общих фоновых знаний, которые облегчают коммуникацию и убыстряют восприятие и усвоение информации. Отсюда требование развернутости и полноты изложения, поскольку необходимо воссоздать ситуацию во всех подробностях, чтобы сделать ее понятной для адресата. В лингвистическом отношении требование развернутости и полноты реализуется в сложных, развернутых предложениях с союзами, передающими логические отношения; в различного рода уточнениях (причастные и деепричастные обороты, вставные конструкции.

Вопрос 4: Как вы считаете, какие признаки текста являются обязательными для документа?

Другая характерная черта документа – стремление к однозначности. Текст официального документа должен быть предельно четким, не допускающим двоякого толкования. В лингвистическом отношении это проявляется в использовании разного рода терминов и терминообразных слов (постановление, резолюция, истец, квартиросъемщик, поднаниматель), а также всевозможных аббревиатур и цифровых обозначений (ГОСТ-1572Н89). Соответственно в документах обычно не употребляются личные местоимения (я, ты, он, она), поскольку это нарушает требования однозначности, точности и ясности изложения.

Наконец, для документа крайне важна, а часто и обязательна определенная форма, то есть раз и навсегда установленное размещение частей текста – указание адресата и автора, если это личный документ, название типа документа (протокол, инструкция, заявление, договор, анкета), дата, подпись, визирование и пр. Стремление к унификации таково, что большая часть документов существуют в виде бланков, где автору необходимо лишь заполнить некоторые пробелы. Директивная функция документа реализуется в использовании инфинитивов: «По газону не ходить!».

Публицистический стиль – это стиль общественно-политической литературы, периодической печати и других средств массовой информации. Его особенности определяются содержанием текстов и основными целями – воздействовать на массы, призывать их к действию, сообщать информацию, формировать общественное мнение. Определяют особенности функционального стиля также и тип средства массовой информации: визуальный (периодическая печать), аудиальный (радио) и аудиовизуальный (телевидение). Много зависит также от преобладания одной из основных функций СМИ: информационной (сообщение о разного рода фактах и событиях), комментарийно-оценочной

(анализ и оценка фактов); познавательно-просветительской (пополнение знаний адресата), воздействия (формирования у адресата устойчивых представлений); гедонистическая (развлечение). Основными стилевыми чертами публицистического стиля являются: лаконичность изложения при информационной насыщенности, доходчивость изложения, связанная с широким и недифференцированным кругом потребителей информации; эмоциональность и непринужденности высказывания. Важнейшим понятием для организации массовой коммуникации является информационное поле, которое выстраивается путем иерархизации новостийной информации. Теоретически информационное поле должно иметь вид адекватно отражающей действительность информационное мозаики, но реально всегда существуют сдвиги в сторону позитивной или негативной информации. Общепризнаны два вида ограничений на распространение информации – институциональное (юридически закрепленное – разглашение сведений, представляющих собой государственную тайну) – конвенциональное (этическое – запрет на публичное обсуждение частной жизни людей без их согласия).

Лингвистически данные особенности выражаются в использовании: общественно-политической лексики и фразеологии; легко воспроизводимых речевых штампах и клише (труженики полей, работники прилавка, закрома Родины, дружеская атмосфера); характерных особенностей других стилей; изобразительно-выразительных средств языка.

Изобразительно-выразительные средства языка, так называемые фигуры речи – отступления от нейтрального способа изложения для эмоционального и эстетического воздействия на читателя. К наиболее распространенным в современных средствах массовой информации фигурам речи можно отнести риторические вопросы (Людям давно предложено позаботиться о себе самим. Какие маневры может предпринять обычный москвич? - Все чаще в печати появляются данные социологических опросов. Но насколько надежны эти данные? Можно ли им доверять? Или это только средство формирования общественного мнения, своеобразный способ пропаганды?); разного рода повторы (Выбор в отсутствие выбора; И жертвы беззакония стали жертвами закона); сравнения (В древние времена на Руси к бороде относились так же фанатично, как большевики к партбилету); каламбуры (Коммунистам в Татарстане ничего не светит, даже полумесяц); ирония (Республика Эквадор чувствует свою вину за то, что банановая кожура очень часто появляется на московских улицах) и аллюзия (Человек – это звучит горько; Внимание: всем послам! А на дорогах мертвые с косами стоят… О бедной дворняжке замолвите слово).

Вопрос 5: Как вы считаете, какие черты характерны для языка современных СМИ?

Научный стиль обслуживает профессиональную сферу общения. Это стиль научных статей, докладов, монографий, учебников, который определяется их содержанием и целями – по возможности точно и полно объяснить факты окружающей нас действительности, показать причинно следственные связи между явлениями, выявить определенные закономерности, собщить информацию. Возникновение научного стиля связано с расширением профессиональной деятельности людей. Самостоятельность научный стиль приобрел по мере формирования и развития научной терминологии. В настоящее время терминология создает единое информационное пространство, обеспечивающее экономическое, политическое, научное, техническое общение.

Термин – это слово или словосочетание, обозначающее понятие специальной области знания или деятельности. К специфическим чертам термина относится: системность, наличие дефиниции, тенденция к однозначности в пределах своего терминологческого поля, стилистическая нейтральность, отсутствие экспрессии. Терминология бывает общенаучной (структура, элемент, модель, функция,

фактор, метод); частнонаучной (цитология, турбулентность, изотоп) и технологической (балка двутавровая; аппретирование; флокировка).

Основными стилевыми чертами научного стиля являются: логическая последовательности изложения; однозначность, точность, сжатость при информативно насыщенности содержания; конкретность, бесстрастность, объективность высказывания. Композиция научных текстов также подчиняется достаточно жестким нормам, насмотря на жанровое разнообразие.

Лингвистически данные особенности проявляются в: насыщенности терминами (15-20% всей лексики); использовании научной фразеологии (прямой угол, точка пересечения); наличие сложных предложений. Характерной особенностью научного стиля является использование в текстах невербальных средств (цифровые данные, схемы, графики, диаграммы) для большей наглядности и убедительности изложенния.

В зависимости от жанра выделяют следующие подстили научного стиля:

собственно-научный (монография, статья, доклад);

научно-информативный (реферат, аннотация, патентное описание);

научно-справочный (словарь, справочник, каталог);

учебно-научный (учебник, словарь, методическое пособие, лекция);

научно-популярный (очерк, книга, статья, лекция).

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

КОНСПЕКТ 1

1. Дисциплина «Русский язык и культура речи»

2. Тема практического занятия. Культура речи и ее основные аспекты. Нормативный аспект культуры речи. Виды норм.

3. Цели занятия: сформировать представление о языковых и речевых нормах, объяснить и проиллюстрировать основные принципы русской орфографии.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Определение культуры речи. Нормативный, коммуникативный, этический аспекты.	Опрос, оценка знаний студентов
2.	Нормативный аспект культуры речи. Виды норм и их соответствие уровням языковой системы.	Опрос, оценка знаний студентов
3.	Нормы устной речи – орфоэпические и акцентологические.	Опрос, оценка знаний студентов
4.	Нормы письменной речи – орфографические и пунктуационные. Основные принципы русской орфографии.	Опрос, оценка знаний студентов

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Краткое напоминание о материале, рассмотренном на лекции. Уточнение и объяснение определений.

Вопросы для дискуссии

1. Можно ли говорить о приоритете русского языка на территории РФ?
2. Есть ли взаимосвязь между статусом русского языка как рабочего языка ООН и статусом русского языка в мире?
3. Есть ли взаимосвязь между памятниками литературы, культуры и науки и укреплением роли русского языка в государстве и мире?

Темы для обсуждения:

Основные аспекты культуры речи и их реализация в современной речевой практике.

Нормы устной и письменной речи.

Нарушение лексических норм.

Нарушение фразеологических норм.

Лексическое и грамматическое значение слова.

Варианты морфологических и синтаксических норм.

Темы рефератов:

1. Язык как естественная и небиологическая система знаков.
2. Основные функции языка
3. Основные аспекты языковой политики
4. Формы взаимодействия языка и общества
5. Признаки и свойства литературного языка.
6. Соотношение понятий родного и государственного языков
7. Соотношение понятий государственного и официального языков
8. Русский язык как рабочий язык ООН
9. Статус русского языка в БРИКС
10. Понятие Мировых языков

КОНСПЕКТ 2

1. Дисциплина «Русский язык и культура речи»

2. Тема практического занятия. «Специфика функциональных стилей в русском языке. Языковые и жанровые особенности научного стиля».

3. Цели занятия: сформировать представление о функциональных стилях и функциональных разновидностях русского литературного языка.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Функциональные стили и функциональные разновидности как	Опрос, оценка знаний

	типовые коммуникативные ситуации.	студентов
2.	Функционально-стилистическая система русского литературного языка: основной вариант и возможные изменения.	Опрос, оценка знаний студентов
3.	Функциональные разновидности. Язык художественной литературы. Разговорная речь.	Опрос, оценка знаний студентов
4.	Функциональные стили: деловой, научный, публицистический.	Опрос, оценка знаний студентов
5.	Соотношение ораторского мастерство и публицистического стиля	Опрос, формирование мотивации для выполнения самостоятельной работы

Вопросы к обсуждению:

Принципиальные различия между функциональными стилями и функциональными разновидностями.

Современные изменения функционально-стилистической системы.

Принципы выделения функционального стиля.

Отличия между языком художественной литературы и литературным языком.

Условия реализации разговорной речи.

Ораторское мастерство и публицистика

Деловой стиль и документы.

Научный стиль и терминология.

Практические задания: выполнение упражнений.

Прочитайте отрывок из интервью с президентом Инкомбанка, найдите в нем элементы разговорной речи.

По большому счету мне все равно, кто выиграл конкурс – ОНЕКСИМ Банк или структура [их конкурентов]. Мне обидно за наше правительство, которое ничему не учится. Между тем, последствием этого могут стать самые серьезные потрясения в экономике. Чиновники меняются, а способы работы остаются прежними. Тем самым оппозиции даются козыри. Ведь в любом единоборстве нельзя давать противнику руку в захват – иначе тебя могут положить на лопатки.

Докажите, что приведенный фрагмент текста относится в официально-деловому стилю речи.

В соответствии со ст. 23 Федерального закона «Об оружии» Правительство Российской Федерации постановляет:

Утвердить следующие размеры единовременных сборов, взимаемых с юридических лиц и граждан за выдачу лицензий на торговлю гражданским и служебных оружием, его приобретение, разрешений на хранение или хранение и ношение, транспортирование, ввоз на территорию Российской Федерации оружия и патронов к нему, а также за продление срока их действия, согласно приложению № 1.

Определите функциональный сталь приведенного ниже отрывка.

Можно ли давать урок, если нет классной комнаты? Сдавать экзамен без зачетки в кармане? Входит ли вдыхание меловой пыли полной грудью необходимой составной частью в процесс получения высшего образования? Вот Джо Мартин, например, так не думает. Ему 41 год, он не последний человек в одной из страховых компаний Индианаполиса – и в то же время студент университета Дьюка. Во время перерыва на обед или вечером, когда жена мистера Мартина уже спит, Джо садится за клавиатуру компьютера, входит в Интернет и начинает грызть гранит науки в том месте, которое ему обозначил профессор, стоящий на кафедре в семи сотнях километров от его дома.

Докажите, что приведенный ниже отрывок текста принадлежит языку художественной литературы.

Сонные мухи, потревоженные нашим разговором, тихо гудели на потолке, мало-помалу задремывая, часы зашипели и звонко и печально прокуковали одиннадцать… «Утро вечера мудренее», - пришли мне в голову успокоительные слова отца, и опять мне стало легко и как-то счастливо-грустно. Отец уже спал, в кабинете было давно тихо, и все в усадьбе тоже спало. И что-то блаженное было в тишине ночи после дождя и старательном выщелкивании соловьев, что-то неуловимо прекрасное реяло в далеком полусвете зари.

На какой подстиль – собственно научный, научно-учебный, научно-популярный – ориентировались авторы текста? Какие признаки указывают на это? Насколько хорошо владеет автор выбранным стилем?

Могут ли пауки – завзятые хищники, не терпящие соседства с ближним рода своего, одиночные охотники и истребители самых разных насекомых – жить обществом? В Южной Америке и Южной Африке известно несколько видов пауков, выплетающих совместные тенета, а я обнаружил таких пауков в нашей стране. Сколько я ни вглядываюсь в скопище пауков, нигде не вижу разделения на отдельные семьи. Они растворились в этом большом государстве. Выходя из кокона, паучата, не зная своих родителей, тотчас переходят на общественное содержание, за исключением разве что тех, кто отправился путешествовать на паутинках по воздуху в дальние края. Они первопоселенцы, будто семена растений. Несколько паучков-юношей убили комарика, к ним подсели паучок-подросток и малышка. Подбежала большая самка, покрутилась и ушла. Так же поступила самка возле кучки паучков-малышек, овладевших комариком. Чем обусловлены вариации поведения, какие причины вызывают их появление, ответить на это пока трудно.

(Мариновский П. Вот это пауки! «Наука и жизнь», № 11, 1980)

Какое языковое явление послужило материалом для данного текста?

Утром, собираясь на работу, доцент Усольцев обнаружил на своем письменном столе записку для памяти: «Не забыть о тесте». Что-то насчет этого жена говорила ему вчера, но что именно, не мог

вспомнить. «Ага! – сообразил, наконец, Усольцев. – надо купить теста для куличей, ведь скоро Пасха…»

Такую же записку нашел у себя в кармане пиджака бизнесмен Муравьев и тоже не мог вспомнить, что нужно сделать. «Ага» - дошло до него. – Надо пройти тест на СПИД. Ведь без этого не дадут визу». Муравьев собирался в Чикаго на конгресс деловых кругов…

Доцент и бизнесмен успешно выполнили намеченные дела, о чем и доложили вечером своим женам, которые были родными сестрами. Но удостоились не похвалы, а упреков и обидных прозвищ, потому что в это время их тесть, лежавший в больнице, напрасно ждал обещанного дочерьми прихода хотя бы одного из зятьев.

Практическое задание: эссе

Темы эссе

1. Духовное красноречие в России.
2. Традиции военной ораторской речи
3. Парламентарское красноречие в дореволюционной России.
4. Современная американская риторика.
5. Яркая, интересная речь, которую мне довелось услышать (ее тема, род, вид, языковые особенности).
6. Речь, до глубины души возмутившая меня.
7. Язык молодежи.
8. Иностранные слова в современной речи: за и против.
9. Что такое культура спора?
10. Можно ли по речи судить об интеллигентности человека?
11. Возможен ли риторический ренессанс сегодня?
12. Национальные особенности делового общения.
13. Особенности речевого этикета в современной России.
14. Язык мимики и жестов.
15. Скованность и страх перед публичным выступлением и пути их преодоления.
16. Имидж современного оратора.
17. Манипуляции в речи: за и против
18. Ораторы Древней Греции
19. Ораторы Древнего Рима
20. Ораторы Древнего Китая

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Грамматические упражнения. Тестовые задания

ГРАММАТИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Упражнение 1. *Образуйте от данных существительных форму именительного падежа множественного числа.*

Корпус... (здания, войсковые соединения) — корпус... (туловища); образ... (иконы) — образ... (художественно-литературные); орден…(знаки отличия) – орден … (рыцарские и монашеские общества); повод…(поводья) – повод … (побуждения).

Упражнение 2. *Образуйте от приведённых ниже слов форму родительного падежа множественного числа.*

Абрикосы, ананасы, апельсины, баклажаны, бананы, барышни, басни, башни, бланки, гектары, грузины, гольфы, зразы, иглы, карты, килограммы, мандарины, мичманы, носки, оладьи, осетины, погоны, полотенца, простыни, сапоги, солдаты, туфли, чулки, яблони, ясли.

Упражнение 3. *Исправьте грамматические ошибки в употреблении форм степеней сравнения имен прилагательных*.

1. Цифры являются самым убедительнейшим доказательством того, что инфляция идет на снижение. 2. Острые рото-вирусные заболевания - это наиболее характернейшие заболевания у детей младенческого возраста. 3. Бытовые условия в деревне оказались более предпочтительнее, чем условия жизни в леспромхозе. 4. У нас есть все основания полагать, что в самые ближайшие дни будут даны старты зимней спартакиады. 5. В истории фигурного катания этот дуэт сыграл самую выдающуюся роль.

Упражнение 4. *Составьте словосочетания числительных ОБА и ОБЕ с предложенными словами в формах именительного и дательного падежей.*

Образец: Оба сына; обоим сыновьям.

Дерево, дорога, дочь, вещь, постель, ведро, бланк, вакансия, директор, подпись, докладная записка, заявление, предложение, лицо.

Упражнение 5. *Составьте словосочетания, употребив предложенные слова в стилистически нейтральном и в разговорно-окрашенном значениях.*

Дергать, загореться, подбросить, толковать, висеть, провести, наука, ребенок, сила, фрукт.

Упражнение 6. *Подберите русские синонимы к иноязычным словам. Составьте словосочетания с обоими словами. Проанализируйте стилистическое и семантическое различие полученных вариантов.*

Актуальный, анализ, презентация, вердикт, вестибюль, вокальный, детальный, диалог, импорт, лексикон, мемуары, пунктуальный, реставрация, фауна, флора, экспорт.

Упражнение 7. *Составьте словосочетания, употребив предложенные паронимические пары. Объясните значения паронимов.*

Сокрушенно, Швеция, плодовитый, подозревать, опровергать, Австрия, Швейцария, подразумевать, предоставить, отвергать, Австралия, рекомендованный, удивленно, сокрушительно, удивительно, недоумение, плодовый, недоразумение, идеальный, идеалистический, крепостной, крепостник, рекомендательный, представить.

Упражнение 8. *Раскройте скобки, выбирая подходящее слово. Обоснуйте свой выбор.*

1. (Исполнительская, исполнительная) власть на местах должна активизировать свою работу. 2. Качество холодильника улучшено за счет некоторых (конструкторских, конструктивных) решений. 3. Такая (планировка, планирование) сроков выполнения работ оказалась преждевременной. 4. От разгоревшегося (пожарища, пожара) посветлело на улице. 5. Многие наши фильмы получили (большую признательность, большое признание) за рубежом. 6. Ниже своих возможностей (сработали, работали) в декабре строители. 7. С (большой раздражительностью, большим раздражением) встретил критику в свой адрес этот человек. 8. В конце книги был приведен список (рекомендательной, рекомендованной)

литературы. 9. (Решимость, решительность) его поступка удивила всех. 10. На (сборочном, сборном) пункте было много народу, но работы еще не начинались. 11. Он (сыскал, снискал) к себе уважение и добрую славу как новатор, как человек творческой мысли.

Упражнение 9. *Выпишите примеры, в которых допущены грамматические ошибки, исправив их. Обоснуйте выбор рода существительных.*

Мощный автомобиль-цистерна, точный альфа-измеритель, удобная антресоль, наша бандероль, красивый Батуми, крепкое бренди, наш БТР, летнее бунгало, любимое ватерполо, мощный ВПК, тёмная вуаль, красивый Гагры, французская «Фигаро», модный галстук-бабочка, жаркая Гоби, Саратовский гороно, мудрый гуру, красивый Дели, дорогое джерси, удобный диван-кровать, вчерашнее ДТП, красивое жалюзи, удобная закусочная-автомат, это зеро, прекрасный импресарио, красивый какаду, жёлтая канифоль, удобное кафе-столовая, привычное клише, маленький колибри, прекрасный конферансье, вкусный кофе, удобное кресло-качалка, итальянское Маренго, известный мафиози, кровавая мозоль, таинственный, красивое Онтарио, красивый Токио, новое ОРТ, прекрасная павильон-выставка, спорное пенальти, старое пенсне, старая плащ-палатка, модное плиссе, маленький пони, ночной портье, старинное пресс-папье-зажигалка, старый рояль, ночное рандеву, интересное регби, справедливый рефери, старый шимпанзе, интересное родео, вкусное салями, абсолютное табу, кровельный толь, прозрачный тюль, американское ФБР, мягкая фланель, авторитетная ФСБ, виртуозное фуэте, японский Хоккайдо, африканская цеце, позитивный чудо-ребёнок, новый шампунь, новое шасси, весёлое шоу, крепкое виски, японский Хонсю.

Упражнение 10. *Прочитайте вслух примеры. Исправив ошибки, выпишите существительные, форма множественного числа которых образована неверно.*

1. Инженеры нужны повсюду. 2. Донья сосудов были покрыты копотью. 3. В Историческом музее я с интересом рассматривал старинные ружья. 4. Адмирал дал команду поднимать якоря. 5. Тихоокеанский и Северный флоты провели учения. 6. Фермеры получили в аренду заброшенные хутора. 7. Диспетчеры аэропорта работали слаженно. 8. Использованные шприцы укладываются в специальные контейнеры и затем уничтожаются. 9. Тренеры олимпийской сборной – признанные мастера. 10. На таёжных трассах могут работать только опытные шофера. 11. Предприятию нужны опытные бухгалтера, столяры, маляры, сторожи.

Упражнение 11. *Прочитайте примеры. Составьте предложения с существительными, образование формы родительного падежа множественного числа которых могло бы вызвать у Вас затруднение.*

Купить три килограмма абрикосов, апельсинов, мандаринов; группа армян, грузин; семь бадей; сочинитель басен; семь башен; лихорадка трудовых будней (и буден); играть без бутс; десять ватт, вольт; пачка вафель; засеяли пять гектаров; около гнездовий птиц; пара гетр; удаление гланд; пара грабель (и гра́блей); двести граммов (доп. двести грамм); поджарить пять гренко́в (доп. гренок); сколько дел; пара джи́нсов; несколько доле́й; кубометр досо́к (доп. до́сок); горсть жёлудей; пять киловатт; десять килограммов; несколько клейм; шесть клешней; восемь щупалец; оставить без комментариев; сделать шесть копий; несколько кочерёг; вынуть из ножен; испёк много оладий; китель без погон; пять старинных ратуш; пара сапог; вблизи новых я́слей.

Упражнение 12. *Найдите ошибки, вызванные неправильным употребление паронимов и парономазов. Отредактируйте предложения:*

Менеджменту выгоднее нанять гастарбайтеров, чем повышать зарплату на 30%. 2. Если вы проживаете в других районах города, мы представим информацию о том, какая прокуратура рассмотрит ваши обращения. 3. Полной грудью вздохну воздух этих полей… 4. В ней высказаны в яркой форме глубокие мысли об общественном значении воспитания и образования, обрисована картина гармонического и всестороннего развития человеческой личности. 5. Грипп очень заразителен, поэтому его нельзя переносить на ногах. 6. Машина лейтенанта стала достигать беглецов. 7. В фильме «Код Апокалипсиса» Анастасия Заворотнюк сыграла заглавную роль. 8. . Около двух прибыла в «Останкино». Ванюшка не

подвел, в окошечке сразу выдали заповедную бумажку, и я вошла в здание. 9. Если вы проживаете в других районах города, мы представим информацию о том, какая прокуратура рассмотрит ваши обращения.10. Ценность мемуаров заключается в изложении фактичной стороны описываемых событий, а не в оценке их, которая почти всегда субъективна. 11. Оденьте очки, чтобы испытать NVIDIA 3D VISION. 12. Она говорила это с язвенной улыбкой на лице.

Тестовые задания

В одном из выделенных ниже слов допущена ошибка в образовании формы слова. Исправьте ошибку и запишите слово правильно.

1.
капает со СВЕЧЕЙ
НАИБОЛЕЕ удачно
СЕМЬЮДЕСЯТЬЮ помощниками
ЕХАЙ прямо
новых ПОЛОТЕНЕЦ

2.
ВЫСОХНУЛ на солнце
звонят КОЛОКОЛА
несколько пар СЕРЁГ
знал много БАСЕН
ШЕСТЬЮСТАМИ рублями

3.
ДВУХСТАМИ предметами
килограмм ПОМИДОРОВ
СЕРЬЁЗНЕЙШЕЕ замечание
ПОЕЗЖАЙТЕ в город
ИХ успехи

4.
с ПЯТИДЕСЯТЬЮ рублями
ОДЕНЬТЕСЬ теплее
ВЫСОХЛА шапка
спелых АБРИКОСОВ
две пары ЧУЛОК

5.
уборка ЯСЛЕЙ
НАИБОЛЕЕ СИЛЬНЫЙ
ВОСЬМЬЮДЕСЯТЬЮ словами
ПОЛОЩЕТ бельё
ПОДЧЕРК

6.

иностранные ПАСПОРТА
ТРЁХСТАМ жителям
насквозь ПРОМОК
ПОЕЗЖАЙТЕ на юг
ОДЕНЬ ребёнка

7.

пара ЦАПЕЛЬ
требуются ШОФЕРА
БОЛЕЕ СИЛЬНЫЙ удар
ЗАГЛОХШИЙ мотор
ВОСЬМЬЮДЕСЯТЬЮ ВОСЬМЬЮ книгами

8.

с ПЯТЬЮДЕСЯТЬЮ копейками
ИХ коллеги
КЛАДИ на место
более ПЯТИСТА метров
стирка ПОЛОТЕНЕЦ

9. Отметьте пример с ошибкой в образовании слова

а) Становится старше
б) Ихних товарищей
в) Время раздумий
г) Поздравительные адресы

10. Укажите пример с ошибкой в образовании слова

а) Девяноста восьмью
б) Килограмм бананов
в) Остёр на язык
г) Порватая одежда

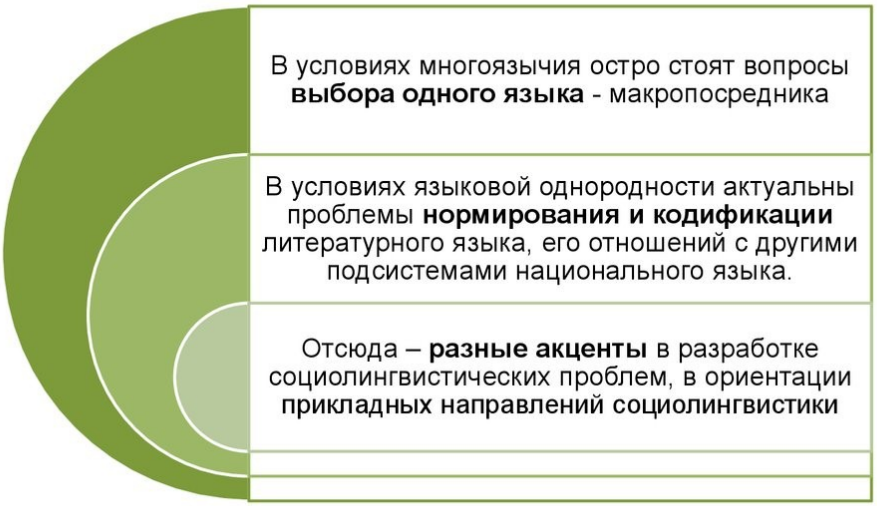
Приложение № 4 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

РАЗДЕЛ 1. КОДИФИКАЦИЯ РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА

Национально-языковая политика включает следующие компоненты

Специфика языковой политики



Цели языковой политики и языкового планирования

- сохранение существующего языка
- изменение существующего языка
- возобновление функций (“оживление”) мертвого литературного языка
- создание нового литературного языка

Языковое планирование (но не обязательно языковая политика) может преследовать также цели 5) создания региональных надъязыковых систем 6) создания общемировых надъязыковых систем

Уровневый характер языковой нормы

Виды нормы	содержание
Орфоэпические	правила произношения и ударения
Орфографические	правила написания слов
Словообразовательные	правила образования слов
Лексические	Правила применения слов в соответствии с их лексическим значением
Морфологические	правила употребления форм слов
Пунктуационные	правила использования на письме знаков препинания
Синтаксические	правила построения словосочетаний и предложений

РАЗДЕЛ 2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТИЛИ РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА

Характерные особенности функциональных стилей речи

Стиль	*Основная функция*	*Сфера применения*	*Форма речи*	*Жанры*
Научный	информативная	наука	письменная	научные статьи и справочники
Официально-деловой	информативная	право	письменная	документы: заявления, объявления, ходатайства
Публицисти-ческий	информативная и функция воздействия	идеология и политика	письменная и устная	газетные и журнальные статьи, публичные выступления
Художест-венный	эстетическая и функция воздействия	словесное искусство	письменная	рассказы, повести, романы, стихи, поэмы, баллады
Разговорный	обмен мыслями и чувствами при общении	бытовая	устная	беседа, разговор

НАУЧНЫЙ СТИЛЬ

Официально-деловой стиль речи

Функция	предписующе-констатирующая
Сфера использования	законодательство, делопроизводство
Основная цель речи	сообщение, констатация факта, установление административно-правовых отношений
Характерные черты стиля	точность, стандартизованность, безличность, отсутствие средств выразительности
Языковые средства	официальная и канцелярская лексика и фразеология, использование аббревиатур; преобладание существительных над глаголами, стандартные обороты, страдательные конструкции, неопределенно-личные и безличные предложения
Жанры	законодательные документы (конституция, устав, кодекс), деловые бумаги (приказ, протокол, договор, справка и т.п.)

4. Публицистический стиль речи

Функция, сфера применения	Задачи речи	Характеристика высказывания	Языковые средства
❑Воздействие, агитация и пропаганда; ❑выступления, доклады, лекции, диспуты, статьи на общественно-политические темы (газеты, журналы, радио, телевидение, профессиональные порталы, сайты сети Интернет и т.п.)	Передача информации об актуальных вопросах современной жизни с целью воздействия на людей, формирование общественного мнения	❑Призывность; ❑страстность; ❑выражение своего отношения к предмету речи; ❑лаконичность при информационной насыщенности	❑Использование различных лексических пластов, в т.ч. лексики общественно-политической и экспрессивно окрашенной, фразеологизмов, пословиц и поговорок; ❑изобразительно-выразительные средства языка (эпитеты, метафоры, сравнения, инверсии...); ❑простые (полные и неполные) короткие предложения; ❑риторические вопросы, обращения

Цель создания текста	Содержание и форма текста	Грамматические средства
Рассказ о событии с показом его хода в развитии, с выделением основных фактов и показом их взаимосвязи.	1) соблюдается логическая последовательность; 2)подчёркивается динамизм, смена событий; 3) композиция хронологизирована	Простые и сложные предложения: а) с глагольным сказуемым совершенного вида; б) с видовременными формами, подчёркивающими характер и смену событий; в) с выражением причинно-следственной и временной обусловленности.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	01.09.2024
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декана факультета политических и социальных технологий

/Пивнева С.В./
28.02.2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ИНФОРМАТИКА И ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Информатика и основы информационно-коммуникационных технологий» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: канд. пед. наук, доцент С.В. Крапивка, канд. тех. наук, доцент А.С. Кузнецов.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий.

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 года.

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....6
1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля).....9

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....13

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....22

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....22

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю).....26

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....26

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....30

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи – особый тип лекционного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.
- Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.
- Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Продвинутые методы обработки текстовых документов	
Тема 1.1. Инструменты работы с текстовыми документами	Форма представления текстовых данных в компьютере. Способы кодирования текстовой информации. Программы для работы с текстовыми документами. Форматы текстовых документов. Порядок работы над документом. Правила набора и верстки документа с учетом дальнейшего использования. Структурирование документов. Параметры страниц. Параметры шрифта и абзаца. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов. Режимы отображения документа. Назначение режима «Главный документ». Сложное форматирование документов. Таблицы. Графические объекты. Формулы. Рецензирование.
Тема 1.2. Автоматизация работы с текстовыми документами	Использование шаблонов для работы с типовыми документами. Работа со стилями и списками. Ссылки. Оглавление и указатели. Рассылки. Автозамена. Вставка полей и экспресс-блоков. Автоматизация работы с текстовыми документами с помощью макросов.

РАЗДЕЛ 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц	
Тема 2.1. Инструменты работы с табличными документами	Форма представления числовых данных в компьютере. Компьютерные технологии обработки табличных данных. Программы для работы с табличными документами. Автоматизация процессов обработки данных. Основные методы оптимизации работы табличного процессора. Адресация в электронных таблицах. Фильтрация данных. Автоматизация поиска данных в таблицах. Работа с диаграммами. Защита табличных документов. Автоматизация работы с табличными документами с помощью макросов.
Тема 2.2. Анализ данных в электронных таблицах	Статистическая обработка данных. Построение графических зависимостей. Способы анализа данных в электронных таблицах. Списки и их использование для анализа табличных данных. Анализ данных с помощью сводных таблиц. Решение оптимизационных задач. Финансовые функции. Таблицы подстановки.
РАЗДЕЛ 3. Информационно-коммуникационные технологии	
Тема 3.1. Технологии создания презентаций	Форма представления графических данных в компьютере. Основные типы презентаций. Создание базовой презентации. Приемы создания и обработки презентаций. Работа в программе в различных режимах (режимы обычный, сортировщик слайдов, показ слайдов, страницы заметок). Формирование слайдов с мультимедиа-объектами. Управление сменой слайдов. Эффекты анимации и управление ими. Значение портфолио. Принципы наполнения портфолио. Эффективность устной презентации.
Тема 3.2. Сетевые и облачные технологии в автоматизации офиса	Технологии цифровой экономики. Основные сквозные цифровые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики. Системный подход при решении задач. Использование искусственного интеллекта. Типовые решения автоматизации офиса. Программное обеспечение (офисные программные приложения, прикладное программное обеспечение). Направления автоматизации деятельности офисов. Компьютерные сети. Адресация в компьютерных сетях. Информационная безопасность и цифровая гигиена. Обеспечение совместной деятельности. Информационные облачные технологии автоматизации офиса. Технологии современного офиса: интернет вещей, искусственный интеллект, параллельная работа с документами, удаленная работа, облачное хранение, VR и AR, 3-D печать. Обзор «облачных» архитектур. Автоматизация офисных приложений. Облачные технологии: Документы, Таблицы, Презентации, Формы. Совместный доступ. Настройка совместного доступа.

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Вопросы для самоподготовки к лабораторным занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Продвинутые методы обработки текстовых документов.

Вопросы для самоподготовки:

1. Способы управления свойствами символов текста.
2. Способы управления свойствами абзацев.
3. Способы управления свойствами страницы.
4. Понятие раздела документа, его свойства.
5. Колонтитулы и способы их создания.
6. Списки и их виды.
7. Понятие «Стиль» и возможности этой функции текстового процессора.
8. Сноски, назначение и виды.
9. Назначение закладок.
10. Назначение и способы создания примечаний.
11. Способы ввода информации об авторе примечаний при их создании.
12. Назначение и способы создания перекрестных ссылок.
13. Таблицы и способы их создания в текстовом процессоре.
14. Понятие «поля» и способы их использования для выполнения вычислений в документе.
15. Назначение, виды и способы создания диаграмм в документе.
16. Способы создания формул в тексте документа.
17. Виды графических объектов, создаваемых средствами текстового процессора и способы управления их свойствами.
18. Понятие «стиля». Способы создания и изменения стиля.
19. Технология OLE. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов.
20. Создание связанных и внедренных объектов в текстовом документе.
21. Списки и способы их создания и форматирования.
22. Понятие «полей» (инструкций) и правила их формирования.
23. Правила набора текста с учетом дальнейшего использования при подготовке публикаций.

РАЗДЕЛ 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц.

Вопросы для самоподготовки:

1. Ознакомление с интерфейсом программы.
2. Освоение процедуры ввода данных в ячейки таблицы.
3. Использование средств, повышающих эффективность ввода данных.
4. Изучение основных приемов редактирования таблиц.
5. Форматирование текстовых данных.
6. Форматирование числовых данных.

7. Создание условных форматов и примечаний.
8. Состав рабочей книги табличного процессора и особенности объектов, входящих в него.
9. Создание рабочей книги. Технология работы с листами.
10. Ввод и редактирование данных (ввод чисел, ввод текста, ввод одного значения сразу в несколько ячеек, редактирование содержимого ячейки).
11. Особенности различных форматов данных, используемых в таблицах.
12. Ряды автозаполнения как средство автоматизации ввода данных в таблицы.
13. Правила создания формул в табличном процессоре.
14. Запись формул и порядок выполнения операций при вычислениях, заданных ими.
15. Ссылка как операнд формулы. Виды ссылок и особенности их использования для вычислений.
16. Использование мастера функций для ввода формул.
17. Синтаксис и правила использования статистических функций.
18. Синтаксис и правила использования логических функций.
19. Типы диаграмм и графиков, способы их построения.
20. Назначение диаграмм различных типов.
21. Объекты диаграмм (ряды данных, надписи, линии сетки, легенда).
22. Методы оформления диаграмм различного типа.
23. Списки и требования к их содержанию и оформлению.
24. Сортировка данных и способы ее осуществления (одноуровневая, многоуровневая).
25. Фильтры и их виды.
26. Сущность сводных таблиц и способы их создания.
27. Консолидация данных и способы ее осуществления, методы консолидации.
28. Функции прогнозирования, их назначение и применение.
29. Назначение метода Подбор параметра.
30. Круг задач, решаемых методом Подбор параметра.
31. Назначение метода Поиск решения.
32. Особенности задач, решаемых с помощью метода Поиск решения.
33. Способы задания ограничений для задач поиска решения.
34. Создание элементов управления на рабочем листе (списки, флажки).
35. Финансовые функции, их назначение, синтаксис, аргументы финансовых функций.
36. Правила создания формул с использованием финансовых функций в табличном процессоре.
37. Использование мастера функций для ввода формул.
38. Назначение, синтаксис и правила использования таблиц подстановки.
39. Использование одномерных и двумерных таблиц подстановки для анализа финансовых данных.

РАЗДЕЛ 3. Информационно-коммуникационные технологии.
Вопросы для самоподготовки:

1. Функциональные возможности программ подготовки презентаций.
2. Режимы работы программ подготовки презентаций.
3. Методика проектирования презентаций.
4. Факторы эффективности устных выступлений.
5. Ключевые цели национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
6. Основные задачи программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

7. Основные сквозные цифровые технологии программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

8. Технологии в области работы с данными: искусственный интеллект, туманные вычисления, квантовые технологии, суперкомпьютерные технологии, технологии идентификации, математическое моделирование, технологии блокчейна, нейронные сети, киберфизические системы (cps), 3d-технологии (печать) или «аддитивное производство», роботизация, технологии открытого производства, беспилотные технологии, биометрические технологии.

9. Назначение, классификация и состав информационных технологий защиты информации.

10. Сетевые модели «облачных» сервисов.

11. Infrastructure-as-a-Service (IaaS).

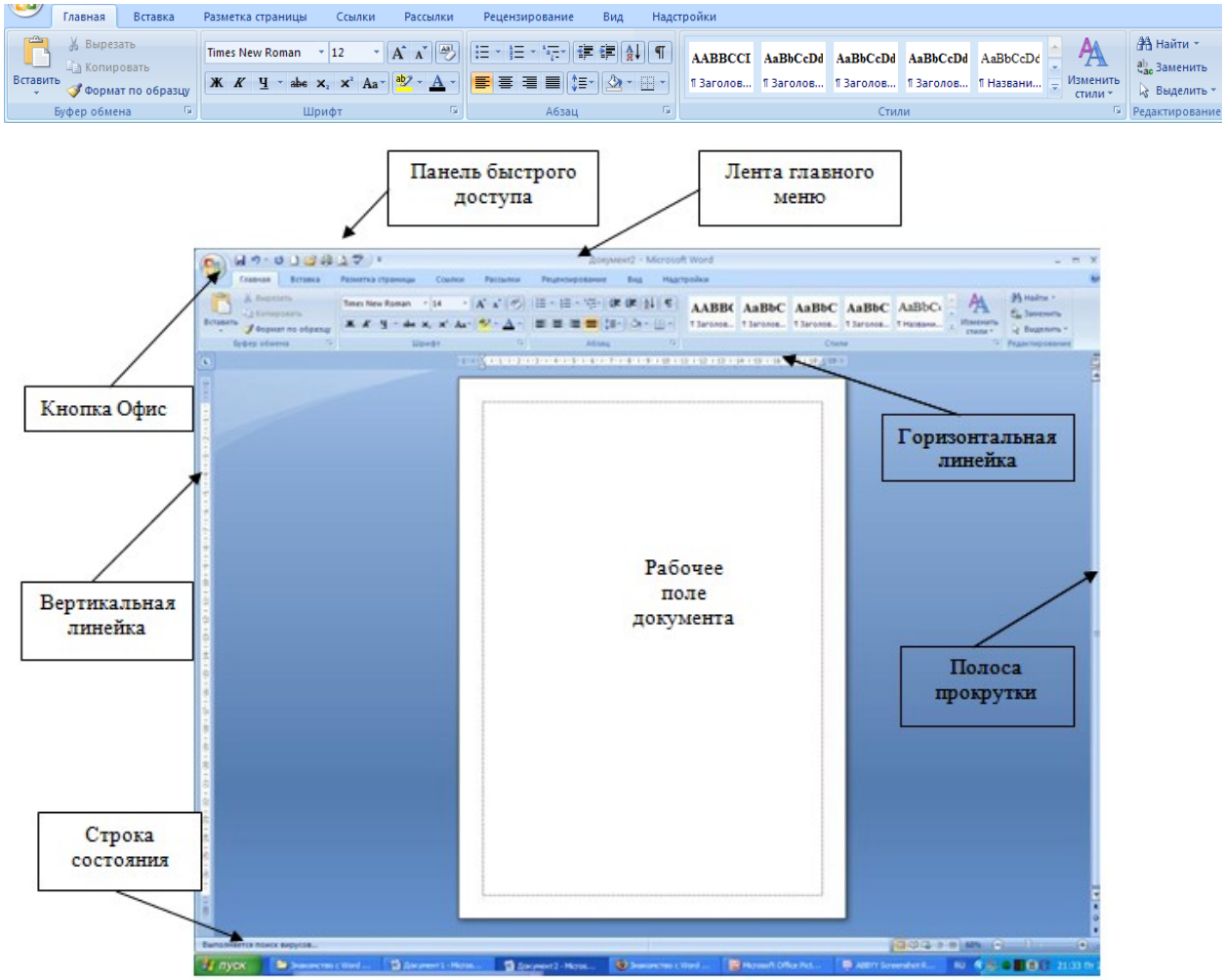
12. Software-as-a-Service (SaaS). Преимущества и риски, связанные с SaaS. Область применения SaaS.

13. Platform-as-a-Service (PaaS).

14. Облачные сервисы.

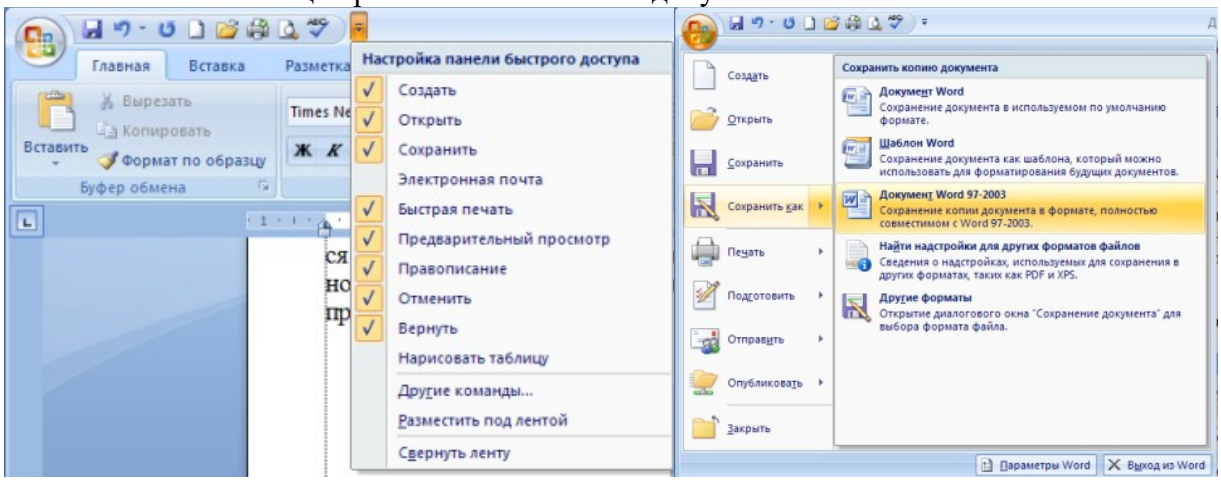
1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)[1]

Раздел 1. Продвинутые методы обработки текстовых документов
Тема 1.1. Инструменты работы с текстовыми документами



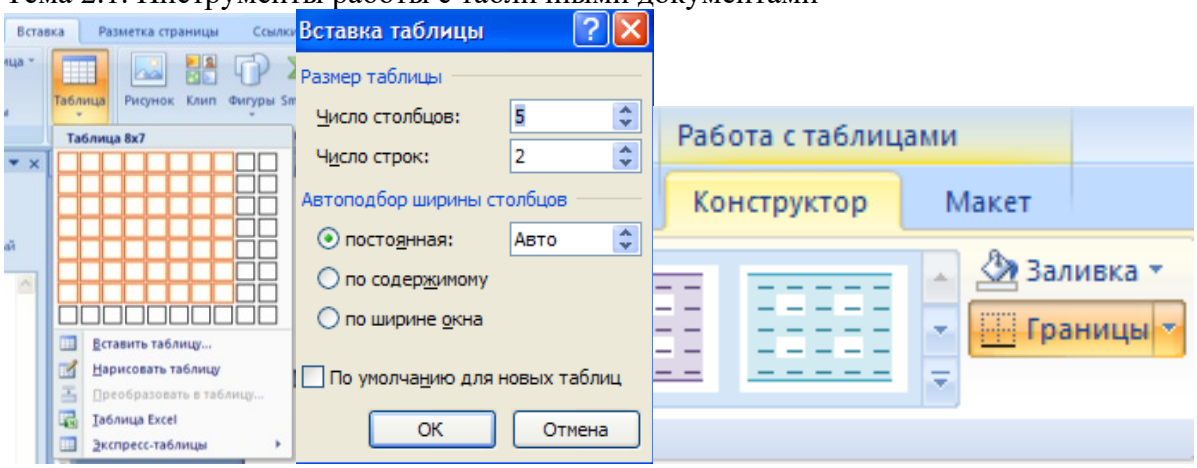
[1] Раздел может быть оформлен в виде приложения к методическим материалам по дисциплине (модулю).

Тема 1.2. Автоматизация работы с текстовыми документами

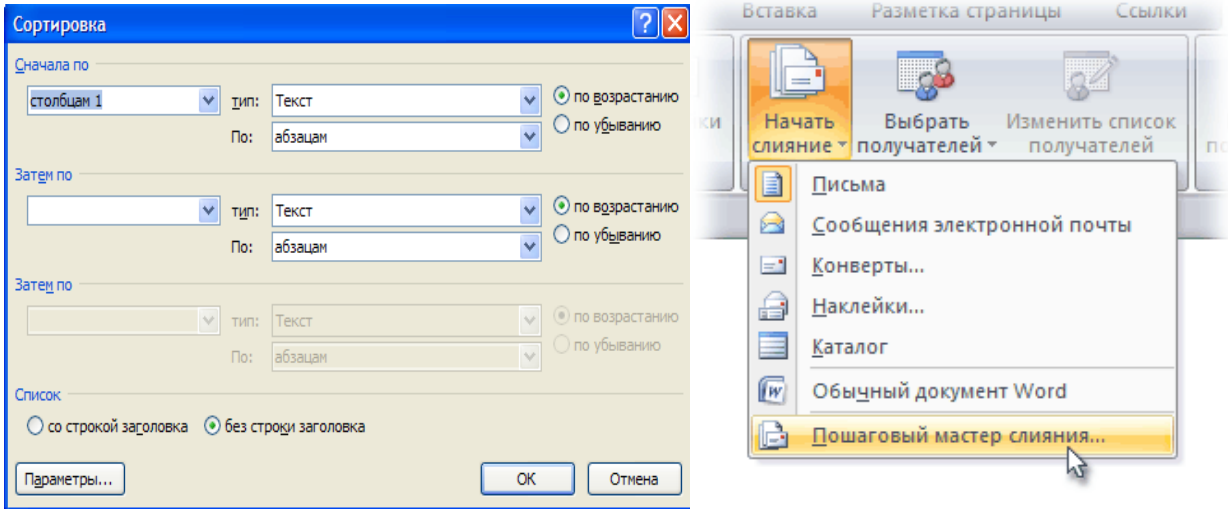


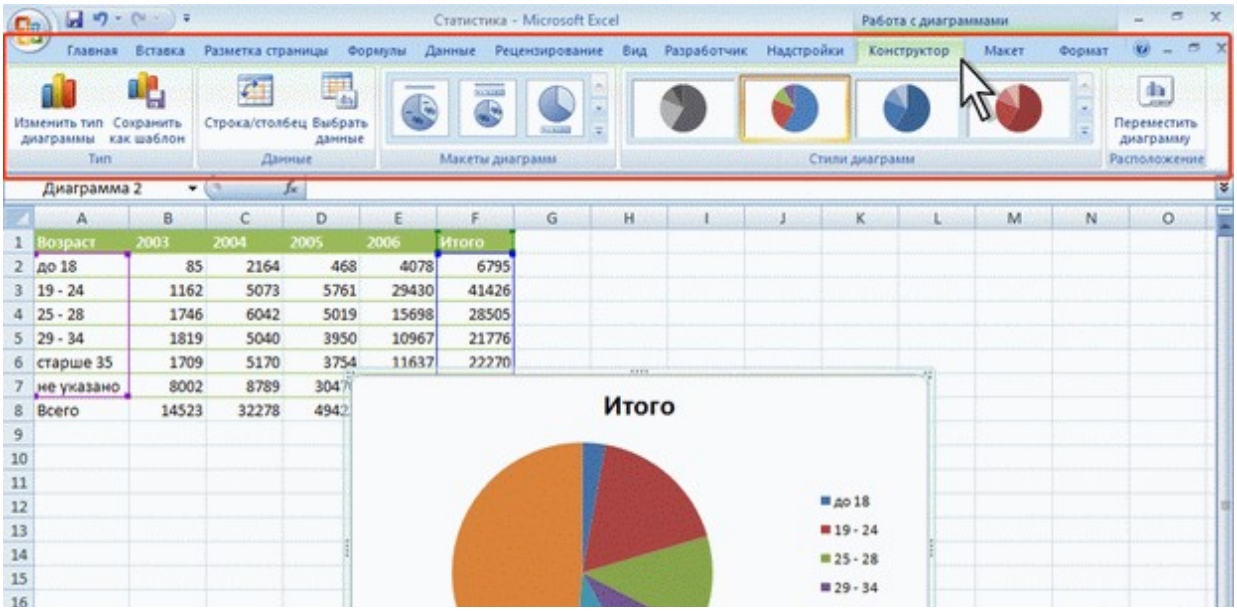
Раздел 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц

Тема 2.1. Инструменты работы с табличными документами



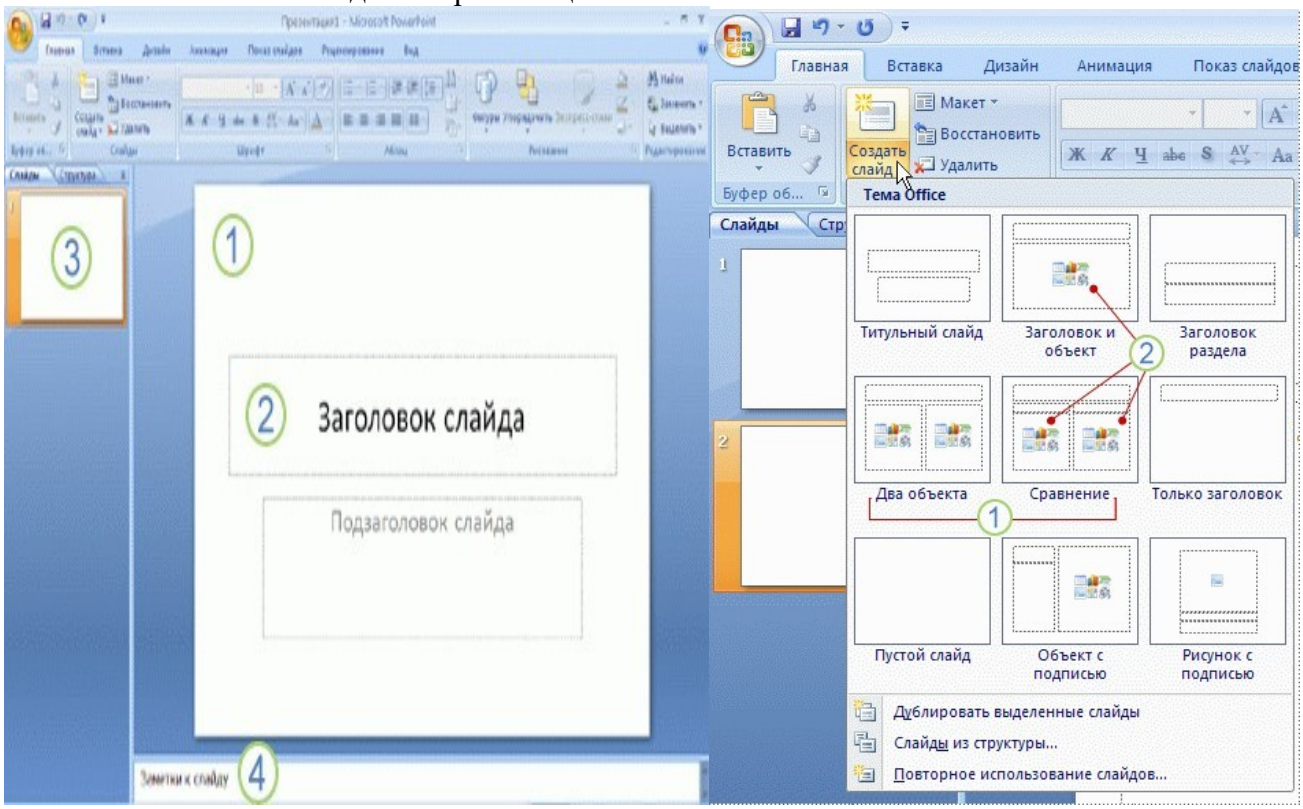
Тема 2.2. Анализ данных в электронных таблицах



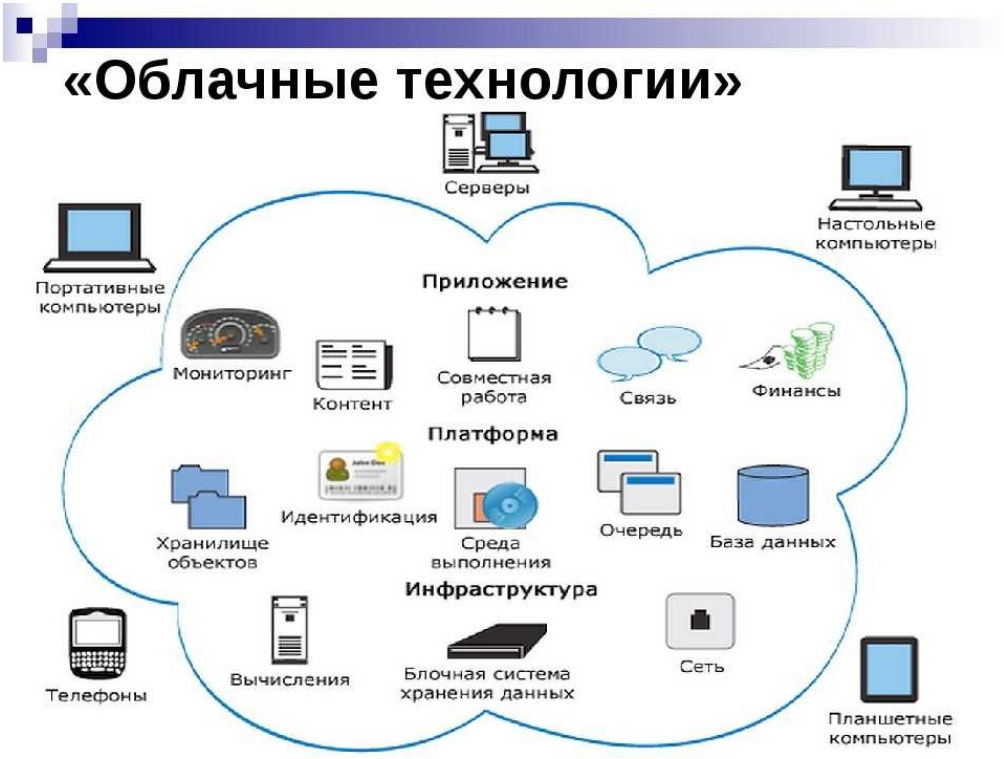


Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии

Тема 3.1. Технологии создания презентаций



Облачные технологии
Мобильные устройства
Коллеги
Облачное хранилище
Домашний ПК
Рабочий ПК
7


«Облачные технологии»
Серверы
Настольные компьютеры
Портативные компьютеры
Приложение
Мониторинг
Контент
Совместная работа
Связь
Финансы
Платформа
Идентификация
Хранилище объектов
Среда выполнения
Очередь
База данных
Инфраструктура
Телефоны
Вычисления
Блочная система хранения данных
Сеть
Планшетные компьютеры

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в

тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью

отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;
- ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль).

2. РАЗДЕЛ 1. ПРОДВИНУТЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

3. Цели занятия.

Цель изучить: Форма представления текстовых данных в компьютере. Способы кодирования текстовой информации. Программы для работы с текстовыми документами. Форматы текстовых документов. Порядок работы над документом. Правила набора и верстки документа с учетом дальнейшего использования. Структурирование документов. Параметры страниц. Параметры шрифта и абзаца. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов. Режимы отображения документа. Назначение режима «Главный документ». Сложное форматирование документов. Таблицы. Графические объекты. Формулы. Рецензирование. Использование шаблонов для работы с типовыми документами. Работа со стилями и списками. Ссылки. Оглавление и указатели. Рассылки. Автозамена. Вставка полей и экспресс-блоков. Автоматизация работы с текстовыми документами с помощью макросов.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1.1. Инструменты работы с текстовыми документами	Форма представления текстовых данных в компьютере. Способы кодирования текстовой информации. Программы для работы с текстовыми документами. Форматы текстовых документов. Порядок работы над документом. Правила набора и верстки документа с учетом дальнейшего использования. Структурирование документов. Параметры страниц. Параметры шрифта и абзаца. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов. Режимы отображения документа. Назначение режима «Главный документ». Сложное форматирование документов. Таблицы. Графические объекты. Формулы. Рецензирование.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 1.2. Автоматизация работы с текстовыми документами	Использование шаблонов для работы с типовыми документами. Работа со стилями и списками. Ссылки. Оглавление и указатели. Рассылки. Автозамена. Вставка полей и экспресс-блоков. Автоматизация работы с текстовыми документами с помощью макросов.	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лекционного занятия. **Тема 1.1. Инструменты работы с текстовыми документами**

Вопросы к обсуждению: Форма представления текстовых данных в компьютере. Способы кодирования текстовой информации. Программы для работы с текстовыми документами. Форматы текстовых документов.

Порядок работы над документом. Правила набора и верстки документа с учетом дальнейшего использования. Структурирование документов. Параметры страниц. Параметры шрифта и абзаца. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов. Режимы отображения документа. Назначение режима «Главный документ». Сложное форматирование документов. Таблицы. Графические объекты. Формулы. Рецензирование.

2. Тема лекционного занятия. **Тема 1.2. Автоматизация работы с текстовыми документами**

Вопросы к обсуждению: Использование шаблонов для работы с типовыми документами. Работа со стилями и списками. Ссылки. Оглавление и указатели. Рассылки. Автозамена. Вставка полей и экспресс-блоков. Автоматизация работы с текстовыми документами с помощью макросов.

РАЗДЕЛ 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц

Цели занятия.

Цель изучить: Форма представления числовых данных в компьютере. Компьютерные технологии обработки табличных данных. Программы для работы с табличными документами. Автоматизация процессов обработки данных. Основные методы оптимизации работы табличного процессора. Адресация в электронных таблицах. Фильтрация данных. Автоматизация поиска данных в таблицах. Работа с диаграммами. Защита табличных документов. Автоматизация работы с табличными документами с помощью макросов. Статистическая обработка данных. Построение графических зависимостей. Способы анализа данных в электронных таблицах. Списки и их использование для анализа табличных данных. Анализ данных с помощью сводных таблиц. Решение оптимизационных задач. Финансовые функции. Таблицы подстановки.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 2.1. Инструменты работы с табличными документами	Форма представления числовых данных в компьютере. Компьютерные технологии обработки табличных данных. Программы для работы с табличными документами. Автоматизация процессов обработки данных. Основные методы оптимизации работы табличного процессора. Адресация в электронных таблицах. Фильтрация данных. Автоматизация поиска данных в таблицах. Работа с диаграммами. Защита табличных документов. Автоматизация работы с табличными документами с помощью макросов.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 2.2. Анализ данных в электронных таблицах	Статистическая обработка данных. Построение графических зависимостей. Способы анализа данных в электронных таблицах. Списки и их использование для анализа табличных данных. Анализ данных с помощью сводных таблиц. Решение оптимизационных задач. Финансовые функции. Таблицы подстановки.	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лекционного занятия. **Тема 2.1. Инструменты работы с табличными документами**

Вопросы к обсуждению: Форма представления числовых данных в компьютере. Компьютерные технологии обработки табличных данных. Программы для работы с табличными документами. Автоматизация процессов обработки данных. Основные методы оптимизации работы табличного процессора. Адресация в электронных таблицах. Фильтрация данных. Автоматизация поиска данных в таблицах. Работа с диаграммами. Защита табличных документов. Автоматизация работы с табличными документами с помощью макросов.

2. Тема лекционного занятия. **Тема 2.2. Анализ данных в электронных таблицах**

Вопросы к обсуждению: Статистическая обработка данных. Построение графических зависимостей. Способы анализа данных в электронных таблицах. Списки и их использование для анализа табличных данных. Анализ данных с помощью сводных таблиц. Решение оптимизационных задач. Финансовые функции. Таблицы подстановки.

РАЗДЕЛ 3. Информационно-коммуникационные технологии

Цели занятия.

Цель изучить: Форма представления графических данных в компьютере. Основные типы презентаций. Создание базовой презентации. Приемы создания и обработки презентаций. Работа в программе в различных режимах (режимы обычный, сортировщик слайдов, показ слайдов, страницы заметок). Формирование слайдов с мультимедиа-объектами. Управление сменой слайдов. Эффекты анимации и управление ими. Значение портфолио. Принципы наполнения портфолио. Эффективность устной презентации. Технологии цифровой экономики. Основные сквозные цифровые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики. Системный подход при решении задач. Использование искусственного интеллекта. Типовые решения автоматизации офиса. Программное обеспечение (офисные программные приложения, прикладное ПО, антивирусы). Направления автоматизации деятельности офисов. Компьютерные сети. Обеспечение совместной деятельности. Информационные облачные технологии автоматизации офиса. Технологии современного офиса: интернет вещей, искусственный интеллект, параллельная работа с документами, удаленная работа, облачное хранение, VR и AR, 3-D печать. Обзор «облачных» архитектур. Автоматизация офисных приложений. Облачные технологии: Документы, Таблицы, Презентации, Формы. Совместный доступ. Настройка совместного доступа.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 3.1. Технологии создания презентаций	Форма представления графических данных в компьютере. Основные типы презентаций. Создание базовой презентации. Приемы создания и обработки презентаций. Работа в программе в различных режимах (режимы обычный, сортировщик слайдов, показ слайдов, страницы заметок). Формирование слайдов с мультимедиа-объектами. Управление сменой слайдов. Эффекты анимации и управление ими. Значение портфолио. Принципы наполнения портфолио.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

	Эффективность устной презентации.	
Тема 3.2. Сетевые и облачные технологии в автоматизации офиса	Технологии цифровой экономики. Основные сквозные цифровые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики. Системный подход при решении задач. Использование искусственного интеллекта. Типовые решения автоматизации офиса. Программное обеспечение (офисные программные приложения, прикладное программное обеспечение). Направления автоматизации деятельности офисов. Компьютерные сети. Адресация в компьютерных сетях. Информационная безопасность и цифровая гигиена. Обеспечение совместной деятельности. Информационные облачные технологии автоматизации офиса. Технологии современного офиса: интернет вещей, искусственный интеллект, параллельная работа с документами, удаленная работа, облачное хранение, VR и AR, 3-D печать. Обзор «облачных» архитектур. Автоматизация офисных приложений. Облачные технологии: Документы, Таблицы, Презентации, Формы. Совместный доступ. Настройка совместного доступа.	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лекционного занятия. **Тема 3.1. Технологии создания презентаций**

Вопросы к обсуждению: Форма представления графических данных в компьютере. Основные типы презентаций. Создание базовой презентации. Приемы создания и обработки презентаций. Работа в программе в различных режимах (режимы обычный, сортировщик слайдов, показ слайдов, страницы заметок). Формирование слайдов с мультимедиа-объектами. Управление сменой слайдов. Эффекты анимации и управление ими.

Значение портфолио. Принципы наполнения портфолио. Эффективность устной презентации.

2. Тема лекционного занятия. **Тема 3.2. Сетевые и облачные технологии в автоматизации офиса**

Вопросы к обсуждению: Технологии цифровой экономики. Основные сквозные цифровые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики. Системный подход при решении задач. Использование искусственного интеллекта.

Типовые решения автоматизации офиса. Программное обеспечение (офисные программные приложения, прикладное программное обеспечение). Направления автоматизации деятельности офисов. Компьютерные сети. Адресация в компьютерных сетях. Информационная безопасность и цифровая гигиена. Обеспечение совместной деятельности. Информационные облачные технологии автоматизации офиса. Технологии современного офиса: интернет вещей, искусственный интеллект, параллельная работа с документами, удаленная работа, облачное хранение, VR и AR, 3-D печать. Обзор «облачных» архитектур.

Автоматизация офисных приложений. Облачные технологии: Документы, Таблицы, Презентации, Формы. Совместный доступ. Настройка совместного доступа.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль).

2. РАЗДЕЛ 1. ПРОДВИНУТЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

3. Цели занятия.

Цель изучить: Форма представления текстовых данных в компьютере. Способы кодирования текстовой информации. Программы для работы с текстовыми документами. Форматы текстовых документов. Порядок работы над документом. Правила набора и верстки документа с учетом дальнейшего использования. Структурирование документов. Параметры страниц. Параметры шрифта и абзаца. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов. Режимы отображения документа. Назначение режима «Главный документ». Сложное форматирование документов. Таблицы. Графические объекты. Формулы. Рецензирование. Использование шаблонов для работы с типовыми документами. Работа со стилями и списками. Ссылки. Оглавление и указатели. Рассылки. Автозамена. Вставка полей и экспресс-блоков. Автоматизация работы с текстовыми документами с помощью макросов.

4. Структура лабораторного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1.1. Инструменты работы с текстовыми документами	Форма представления текстовых данных в компьютере. Способы кодирования текстовой информации. Программы для работы с текстовыми документами. Форматы текстовых документов. Порядок работы над документом. Правила набора и верстки документа с учетом дальнейшего использования. Структурирование документов. Параметры страниц. Параметры шрифта и абзаца. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов. Режимы отображения документа. Назначение режима «Главный документ». Сложное форматирование документов. Таблицы. Графические объекты. Формулы. Рецензирование.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 1.2. Автоматизация работы с текстовыми документами	Использование шаблонов для работы с типовыми документами. Работа со стилями и списками. Ссылки. Оглавление и указатели. Рассылки. Автозамена. Вставка полей и экспресс-блоков. Автоматизация работы с текстовыми документами с помощью макросов.	

5. Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема лабораторного занятия. **Продвинутые методы обработки текстовых документов.**

Форма лабораторного задания: лабораторный практикум.

Лабораторная работа №1. Программные средства реализации информационных процессов. Технологии создания и преобразования текстовых данных. Технологии создания и преобразования текстовых данных. Работа с дополнительными объектами, таблицами и графическими объектами документа.

Лабораторная работа №2. Технологии автоматизации обработки документов в текстовых процессорах. Возможности текстового процессора по созданию и обработке больших документов сложной структуры. Работа в режиме главного документа. Технологии автоматизации обработки документов в текстовых процессорах. Автоматизация работы с типовыми документами.

РАЗДЕЛ 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц

Цели занятия.

Цель изучить: Форма представления числовых данных в компьютере. Компьютерные технологии обработки табличных данных. Программы для работы с табличными документами. Автоматизация процессов обработки данных. Основные методы оптимизации работы табличного процессора. Адресация в электронных таблицах. Фильтрация данных. Автоматизация поиска данных в таблицах. Работа с диаграммами. Защита табличных документов. Автоматизация работы с табличными документами с помощью макросов. Статистическая обработка данных. Построение графических зависимостей. Способы анализа данных в электронных таблицах. Списки и их использование для анализа табличных данных. Анализ данных с помощью сводных таблиц. Решение оптимизационных задач. Финансовые функции. Таблицы подстановки.

4. Структура лабораторного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 2.1. Инструменты работы с табличными документами	Форма представления числовых данных в компьютере. Компьютерные технологии обработки табличных данных. Программы для работы с табличными документами. Автоматизация процессов обработки данных. Основные методы оптимизации работы табличного процессора. Адресация в электронных таблицах. Фильтрация данных. Автоматизация поиска данных в таблицах. Работа с диаграммами. Защита табличных документов. Автоматизация работы с табличными документами с помощью макросов.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 2.2. Анализ данных в электронных таблицах	Статистическая обработка данных. Построение графических зависимостей. Способы анализа данных в электронных таблицах. Списки и их использование для анализа табличных данных. Анализ данных с помощью сводных таблиц. Решение оптимизационных задач. Финансовые функции. Таблицы подстановки.	

5. Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема лабораторного занятия. **Продвинутые методы обработки электронных таблиц**

Форма лабораторного задания: лабораторный практикум.

Лабораторная работа №3. Принципы функционирования электронных таблиц. Ввод, редактирование и форматирование данных в электронных таблицах. Информационные технологии обработки числовой информации в электронных таблицах. Вычисления, анализ и визуализация данных в электронных таблицах.

Лабораторная работа №4. Анализ данных в электронных таблицах Использование списков для анализа данных в электронных таблицах. Анализ данных в электронных таблицах Изучение инструментов анализа данных. Решение оптимизационных задач.

РАЗДЕЛ 3. Информационно-коммуникационные технологии

Цели занятия.

Цель изучить: Форма представления графических данных в компьютере. Основные типы презентаций. Создание базовой презентации. Приемы создания и обработки презентаций. Работа в программе в различных режимах (режимы обычный, сортировщик слайдов, показ слайдов, страницы заметок). Формирование слайдов с мультимедиа-объектами. Управление сменой слайдов. Эффекты анимации и управление ими. Значение портфолио. Принципы наполнения портфолио. Эффективность устной презентации. Технологии цифровой экономики. Основные сквозные цифровые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики. Системный подход при решении задач. Использование искусственного интеллекта. Типовые решения автоматизации офиса. Программное обеспечение (офисные программные приложения, прикладное ПО, антивирусы). Направления автоматизации деятельности офисов. Компьютерные сети. Обеспечение совместной деятельности. Информационные облачные технологии автоматизации офиса. Технологии современного офиса: интернет вещей, искусственный интеллект, параллельная работа с документами, удаленная работа, облачное хранение, VR и AR, 3-D печать. Обзор «облачных» архитектур. Автоматизация офисных приложений. Облачные технологии: Документы, Таблицы, Презентации, Формы. Совместный доступ. Настройка совместного доступа.

4. Структура лабораторного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 3.1. Технологии создания презентаций	Форма представления графических данных в компьютере. Основные типы презентаций. Создание базовой презентации. Приемы создания и обработки презентаций. Работа в программе в различных режимах (режимы обычный, сортировщик слайдов, показ слайдов, страницы заметок). Формирование слайдов с мультимедиа-объектами. Управление сменой слайдов. Эффекты анимации и управление ими. Значение портфолио. Принципы наполнения портфолио. Эффективность устной презентации.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 3.2. Сетевые и облачные технологии в автоматизации офиса	Технологии цифровой экономики. Основные сквозные цифровые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики. Системный подход при решении задач. Использование искусственного интеллекта. Типовые решения автоматизации офиса. Программное обеспечение (офисные программные приложения, прикладное программное обеспечение). Направления автоматизации деятельности офисов. Компьютерные сети. Адресация в компьютерных сетях. Информационная безопасность и цифровая гигиена. Обеспечение совместной деятельности. Информационные облачные технологии автоматизации офиса. Технологии	

	современного офиса: интернет вещей, искусственный интеллект, параллельная работа с документами, удаленная работа, облачное хранение, VR и AR, 3-D печать. Обзор «облачных» архитектур. Автоматизация офисных приложений. Облачные технологии: Документы, Таблицы, Презентации, Формы. Совместный доступ. Настройка совместного доступа.	

5. Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема лабораторного занятия. **Информационно-коммуникационные технологии**

Форма лабораторного задания: лабораторный практикум.

Лабораторная работа №5. Технологии создания компьютерных презентаций. Создание интерактивных презентаций. Заполнение электронного портфолио обучающегося РГСУ.

Лабораторная работа №6. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Использование служб Интернета для решения практических задач. Изучение Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой современных аксиологических проблем и религиозной мысли

_____ О.А. Евреева

29» января 2024 года

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ТРАДИЦИОННЫЕ ЦЕННОСТИ: ОСНОВА РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Традиционные ценности: основа российского общества» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: Евреева Ольга Анатольевна, к.филос.н., доцент, зав. кафедрой современных аксиологических проблем и религиозной мысли.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры современных аксиологических проблем и религиозной мысли.

Протокол № 7 от «29» января 2024 года.

Заведующий кафедрой
к.филос.н., доцент _____ О.А. Евреева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ И ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....6

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....13

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....20

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ И ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция - один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.

- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.

- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.

- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

- Лекция-беседа - непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией - диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.

- Лекция-дискуссия - свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи заключает в себе то, что в начале и конце каждого раздела лекции задаются вопросы. Первый - для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При

неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

- Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос - это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.

- Программированная лекция - консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов. В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить презентацию. Что касается презентации, то в качестве визуальной поддержки ее можно органично интегрировать во все вышеупомянутые лекции. В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов, - это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Традиционные ценности как основа жизни российского общества	
Тема 1.1. Наши ценности: цивилизационный код	Ценности – нравственные ориентиры, формирующие мировоззрение граждан, лежащие в основе гражданской идентичности и единого культурного пространства государства.
Тема 1.2. Жизнь как абсолютная ценность: от биологически обусловленного к социально ответственному	Понятие жизни, биологическое и социальное в человеке, ценность жизни, проблема смысла жизни.
Тема 1.3. Быть достойным. Нравственные эталоны и образцы поведения	О чести и совести, об искренности, о дружбе, честности и бескорыстии.
РАЗДЕЛ 2. Основные ценности	
Тема 2.1. Милосердие и гуманность: сопряженность понятий	О вере и надежде, о прощении и заботе, о любви и жертвенности.
Тема 2.2. Справедливость и законность: диалектика смыслов	О справедливости и законности, о свободе и необходимости, о правах и обязанностях.
Тема 2.3. Исторические формы единства. Коллективное начало	О коллективизме, о крепкой семье, о созидательном труде, взаимопомощи и взаимоуважении.
РАЗДЕЛ 3. Гражданская идентичность и служение Отечеству	
Тема 3.1. На пути к гражданской идентичности	О гражданском единстве, общероссийской гражданской идентичности.
Тема 3.2. Служение Отечеству и ответственность за его судьбу	О Родине, о верности, о мужестве и самоотверженности, о силе духа и чувстве долга.

РАЗДЕЛ 4. Основные угрозы традиционным ценностям. Механизмы их сохранения	
Тема 4.1. Угрозы традиционным ценностям	О «деструктивной идеологии» и ее основе – об анти-ценностях – о беспринципности и гордыне, лицемерии и зависти, о клевете и мести.
Тема 4.2. Механизмы сохранения и укрепления традиционных ценностей	О сохранении исторической памяти, о преемственности поколений, о единстве народов.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Деловая игра - это метод группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям. Имитационные игры - на занятиях имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретная деятельность люден (деловое совещание, обсуждение плана) и обстановка, условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет начальника цеха, зал заседаний). Исполнение ролей (ролевые игры) - в этих играх отрабатывается тактика поведения, действий, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Для проведения игр с исполнением роли разрабатывается модель-пьеса ситуации, между студентами распределяются роли с «обязательным содержанием», характеризующиеся различными интересами; в процессе их взаимодействия должно быть найдено компромиссное решение. «Деловой театр» (метод инсценировки) - в нем разыгрывается какая-либо ситуация, поведение человека в этой обстановке, обучающийся должен вжиться в образ определенного лица, понять его действия, оценить обстановку и найти правильную линию поведения. Основная задача метода инсценировки - научить ориентироваться в различных обстоятельствах, давать объективную оценку своему поведению, учитывать возможности других людей, влиять на их интересы, потребности и деятельность, не прибегая к формальным атрибутам власти, к приказу.

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.

- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т.д.) и в виде

предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).

- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

- Тренинг (англ. training от train – обучать, воспитывать) – метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок. Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Достоинство тренинга заключается в том, что он обеспечивает активное вовлечение всех участников в процесс обучения. Можно выделить основные типы тренингов по критерию направленности воздействия и изменений – навыковый, психотерапевтический, социально-психологический, бизнес-тренинг.

- Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.

- Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.

- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата – сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.

- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников - 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ.

Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

- Круглый стол - общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.

- Коллоквиум - (лат. colloquium — разговор, беседа) - одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику практических занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

- Метод «мозговой штурм» (мозговой штурм, мозговая атака, англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.

- Метод проектов - это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей.

- Брифинг - (англ. briefing от англ. brief – короткий, недолгий) – краткая пресс-конференция, посвященная одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.

- Метод портфолио (итал. portfolio — 'портфель, англ. - папка для документов) - современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ТРАДИЦИОННЫЕ ЦЕННОСТИ КАК ОСНОВА ЖИЗНИ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Тема 1.1. Наши ценности: цивилизационный код

Вопросы для самоподготовки:

1. Что обозначает термин «ценности»?

2. Что значит оценить явление?
3. От чего зависит оценка?
4. Могут ли быть ценности общечеловеческими? Почему?
5. Что такое духовно-нравственные ценности? Духовные? Нравственные?
6. Что значит «традиционные ценности»?
7. Что мы относим к области духовного, кроме морали?

Тема 1.2. Жизнь как абсолютная ценность: от биологически обусловленного к социально ответственному

Вопросы для самоподготовки:

1. В чем своеобразие обыденного представления о жизни?
2. Какие исторические факты могут вступать в противоречие с обыденным представлением о жизни?
3. Чем детерминированы (обусловлены) оценочные суждения о жизни?
4. Что значит утверждение «жизнь не является универсальной ценностью»?
5. Почему определение жизни в Новой философской энциклопедии не может нас полностью удовлетворить?
6. Почему, на взгляд лектора, философы обратились к проблеме жизни в ее биологическом измерении?
7. Что такое социобиология?
8. К каким выводам пришли социобиологи?
9. Поясните слова лектора: «Ученые не смогли преодолеть сугубо биологический, т.е. редукционистский подход к жизни человека». Что такое редукционизм?
10. Какова позиция оппонентов социобиологов?
11. Почему так важно помнить об этом противостоянии идей в решении проблемы сущности человеческой жизни?
12. В чем состоит опасность «биологизаторства», т.е. такого отношения к человеку, согласно которому биологические программы определяют его жизнь?

Тема 1.3. Быть достойным. Нравственные эталоны и образцы поведения

Вопросы для самоподготовки:

1. Каковы могут быть возможные негативные последствия такого выбора, описанные еще 20 лет назад Френсисом Фукуямой в своей известной книге «Наше постчеловеческое будущее»?
2. Поясните слова Фукуямы: ««самый глубокий страх перед этой технологией имеет отнюдь не утилитарную природу. скорее это страх перед тем, что в конечном счете биотехнология принесет нам утрату нашей человеческой сущности — то есть важного качества, на котором держится наше ощущение того, кто мы такие и куда идем, какие бы ни происходили изменения с человеком за всю его историю. хуже того, это изменение мы можем провести, не зная, что теряем что-то весьма и весьма ценное».
3. Согласны ли вы с утверждением, что претензия современной науки на всеобщий сущностный характер того знания, которое она получила и развивает безосновательна?
4. Как немецкий философ Вильгельм Дильтей понимал «жизнь»?
5. Что есть жизнь для Фридриха Ницше?
6. Поясните слова лектора: «жизнь народа, нашего многонационального народа, как и жизнь каждого ее представителя, являясь способом бытия Российской цивилизации

вмещает в себя и в духовном, и в социальном плане весь ценностный ряд культурного ее кода»

7. Какое устойчивое выражение русского языка как нельзя лучше характеризует образ мысли, а значит, и желаемый образ жизни нашего народа, по мнению лектора?
8. Что такое «правда»? Чем она отличается от понятия «истина»?

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ЦЕННОСТИ

Тема 2.1. Милосердие и гуманность: сопряженность понятий

Вопросы для самоподготовки:

1. Что значит «оценить» предмет? Какую роль в оценке феномена играет эталон?
2. Почему оценочные суждения одного и то же явление могут не совпадать?
3. Чем отличается прескриптивное высказывание от дескриптивного высказывания? (см. в словарях). Приведите примеры

Тема 2.2. Справедливость и законность: диалектика смыслов

Вопросы для самоподготовки:

1. Поясните слова лектора: «Слово «справедливость» бифункционально»
2. Лектор утверждает, что «не только в Древней Греции, но и в философии Древнего Востока справедливость рассматривается как внутренний принцип существования природы, как физический, космический порядок, отразившийся в социальном порядке. Можно сказать, что это некоторая парадигма мышления Древнего мира». Какие примеры приводятся в лекции для иллюстрации этого утверждения?
3. Что обозначает термин «законность»?
4. Что вы знаете о т.н. Законах Хаммурапи. Какую роль они сыграли в истории развития законности?
5. Лектор утверждает, что центральные в христианстве «идея личного бога, идея равенства всех перед ним независимо от пола, национальности и социального положения и идея свободы с представлением о бессмертии души стали основой для трансформации старых идей». Поясните это утверждение.
6. Поясните слова лектора о римском праве: «Фундаментом законности всегда выступала вера как базовая ценность, основополагающий элемент римской культуры права».
7. Какую роль сыграло Римское право в истории развития правовых систем?
8. Как изменилось понимание роли человека у мыслителей эпохи Возрождения по сравнению с богословами Средних веков?
9. Как вы думаете, почему лекторы предприняли «столь длительный обзор истории развития европейской философско-правовой, этическо-правовой мысли, выявление ее закономерностей в последовательном историческом изложении»?

Тема 2.3. Исторические формы единства. Коллективное начало

Вопросы для самоподготовки:

1. Поясните слова лектора: «Индивидуализация» социального пространства – путь, по которому пошла Западная цивилизация, приводит к потере метафизических связей – с трансцендентным, с природным, с социальным, которые помогали человеку во все времена не просто преодолевать сложные моменты своего земного существования, выживать, но и ощущать смысловое наполнение своего бытия, находить опору и надеяться».

2. А каков смысл понятия гендер? Какую опасность для человечества таит этот «свободный его выбор»?

3. Как Вы относитесь к тому, что в западных странах разрешают менять пол даже детям??? Так, в Норвегии подобное право у юных жителей страны появляется с семи лет, а в Великобритании – с девяти. А в Канаде ребёнок даже может не спрашивать родителей разрешения сменить пол. Операцию проведут и без согласия мамы и папы.

4. Помимо традиционных «он» и «она» в Америке и некоторых европейских странах предлагается включить в перечень местоимения «оно» и «они» для тех, кто видит себя вне бинарной системы полов?

5. Какие исторические феномены повлияли на разницу в механизмах формирования и путях развития нашей – российской и их – западной цивилизаций?

6. Что же считали справедливым наши предки, и как они соизмеряли справедливое и законное, как повлияли их ценностные убеждения на развитие нашей цивилизации?

7. Поясните слова лектора: «В отличие от европейской традиции, справедливым считается состояние единства, а не состояние равенства. Единства с централизованным управлением. Своеобразный патернализм»

8. Что мы можем и должны сделать, чтобы не просто не растерять ценностный опыт, но использовать его, перенося лучшее в будущее, оставляя ошибки в прошлом?

РАЗДЕЛ 3. ГРАЖДАНСКАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ И СЛУЖЕНИЕ ОТЕЧЕСТВУ

Тема 3.1. На пути к гражданской идентичности

Вопросы для самоподготовки:

1. Как в языке отражается изменения в социальной жизни общества (на примере слов «служение», «служба», «работа»?

2. Что вы знаете о лейтенант полиции Магомед Нурбагандове? (см. иные источники) Как его трагическая гибель повлияла на смысл слова «работа»?

3. Каков смысл понятия «служение»?

4. Что есть «служение» с мотивационной, с телеологической, с деятельностной, с личностной, с аксиологической точек зрения? Приведите примеры

5. «Идеал служения как высшей ценности, значимой для государства, народа формировался в нашем культурном коде с глубокой древности. Наглядным образцом такого служения для ценностного пространства общественного сознания всегда выступали герои», - утверждает лектор. Кого принято называть героем? Кого наши предки (в дохристианской Руси называли героями?

6. Как принятое Русью христианства формировало в сознании наших предков героические образы?

7. Наше национальное самосознание вобрало в себя разные типы героев, отмеченных верным служением Родине на избранном поприще. Приведите примеры героев-воинов.

8. Как лектор характеризует тех, кого принято называть герой-мастер? Кого можно причислить к героям-мастерам?

9. Герои-первопроходцы… Кто это? Что знаете о таких людях?

10. Лектор утверждает, что «эпоха же Просвещения дала импульс новому наполнению понятия служения». Поясните его слова.

11. «Со словами «служение», «служить» в нашей культуре связаны представления о таких добродетелях, как бескорыстие, нестяжательство, терпение, усердие, скромность. Целый ряд русских пословиц и поговорок вербализует эти смыслы», - говорит лектор. Давайте попробуем истолковать некоторые из них:

– на службу не напрашивайся, от службы не отпрашивайся;

– верно служу – ни по чем не тужу;

– которая служба нужнее, та и честнее;

– тяжел крест, но надо несть.

12. Как вы относитесь к словам бывшего госсекретарь США Мадлен Олбрайт: «Колоссальные богатства Сибири несправедливо принадлежат одной России»?

Тема 3.2. Служение Отечеству и ответственность за его судьбу

Вопросы для самоподготовки:

1. Как менялся смысл слова «Отечество»? От древних греков к христианским богословам…
2. Поясните слова лектора: «Служение Отечеству это патриотизм в действии»
3. Как понимают патриотизм псевдолиберальные идеологи?
4. «Один из высших видов служения – это воинская служба. Но не только в армии можно служить Родине. Ведь не менее важны и другие виды служения», - утверждает лектор. Назовите и проиллюстрируйте современными примерами различные виды служения
5. Какие исторические примеры гражданского служения приводит лектор?
6. «Служением может быть только такая деятельность, которая, не важно, в большой или малой мере, но направлена на укрепление Отечества, на его защиту, на умножение его славы и величия», - поясните слова лектора
7. Как, на ваш взгляд, произведения искусства могут служить делу укрепления нашего Отечества?
8. Что может сделать каждый из нас для процветания нашего Отечества?

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ УГРОЗЫ ТРАДИЦИОННЫМ ЦЕННОСТЯМ. МЕХАНИЗМЫ ИХ СОХРАНЕНИЯ

Тема 4.1. Угрозы традиционным ценностям

Вопросы для самоподготовки:

1. Деятельность экстремистских и террористических организаций как угроза традиционным ценностям
2. Деятельность отдельных средств массовой информации и массовых коммуникаций как угроза традиционным ценностям
3. Действия Соединенных Штатов Америки и других недружественных иностранных государств как угроза традиционным ценностям
4. Транснациональные корпорации и иностранные некоммерческие организации как фактор угрозы традиционным ценностям
5. Пропаганда нетрадиционных сексуальных отношений как способ разрушения традиционной семьи
6. Деструктивная идеология. Понятие и способы существования
7. Последствия распространения деструктивной идеологии

Тема 4.2. Механизмы сохранения и укрепления традиционных ценностей

Вопросы для самоподготовки:

1. Способы сохранения исторической памяти и формы противодействия попыткам фальсификации истории
2. Пути сохранения, укрепления и продвижения традиционных семейных ценностей
3. Инструменты защиты от внешнего деструктивного информационно-психологического воздействия

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Традиционные ценности: основа российского общества» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного

участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных

преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекциях или практических занятиях,

исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки эссе:

«Отлично» – исключительные знания материала, абсолютное понимание сути, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенный, содержательный, аргументированный, конкретный и исчерпывающий ответ.

«Хорошо» – глубокие знания материала, правильное понимание сути, знание основных понятий и положений, содержательный, полный и конкретный ответ.

«Удовлетворительно» – твердые, но недостаточно полные знания, верное понимание сути, в целом правильный ответ.

«Неудовлетворительно» – непонимание сущности задания, грубые ошибки в ответе.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации

Изучение учебных дисциплин (модулей) завершается зачетом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет,

систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой современных
аксиологических проблем и религиозной мысли

_____ О.А. Евреева

«29» января 2024 года

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ИСТОРИЯ РЕЛИГИЙ РОССИИ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «История религий России» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: Кузьмин Платон Алексеевич, преподаватель кафедры современных аксиологических проблем и религиозной мысли.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры современных аксиологических проблем и религиозной мысли.

Протокол № 7 от «29» января 2024 года.

Заведующий кафедрой,
к.ф.н., доцент О.А. Евреева

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ И ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....10

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....16

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....24

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ И ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи – особый тип лекционного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.
- Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.
- Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Понятие о религии и о Боге. Традиционные религии	
Тема 1.1. Что такое религия. Исторические формы ее существования	Основные подходы к определению и объяснению сущности религий: богословско-теологический и религиоведческий подходы. Богословско-теологический подход как взгляд изнутри: описание и объяснение конкретных религиозных вероучений. Религиоведческий подход как изучение закономерностей развития и функционирования сущности религий. Примеры. Этимология слова «религия». Характерные черты профанного и сакрального. Сакральное как священное. Вера как механизм связи сакрального и профанного. Формы веры. Особенности религиозной веры. Вера как переживание. Классификация религий. Пантеизм, теизм – монотеизм, политеизм; деизм, атеизм. Особенности первобытных

	верований. Своеобразие национально-государственных религий. Характерные черты мировых религий. Роль религий в формировании ценностного кода цивилизации.
Тема 1.2. Авраамические религии. Начало. Иудаизм	Понятие «авраамичекие религии». Монотеизм Авраама. Завет Авраама. Понятие завета как договора между Богом и человеком. Понятие обетования как божественного какого-либо дара человеку. Понятие «теологии». Рационально-логическая и мистико-интуитивная формы теологии. Иудаизм как религия евреев. Значение Танаха в иудаизме. Основные этапы древней истории евреев. Роль иерусалимского храма. Коэны. Синагога как место для молитвы и ритуального чтения Торы. Роль раввина в жизни еврейской общины. Понятие заповеди. Десять заповедей, данных Богом Моше (Моисею). Нравственный канон иудаизма как его основы. Роль Масоры (Традиции) в жизни еврейского народа. 613 заповедей. Галаха как религиозное законодательство. Нравственный идеал в Притчах царя Шломо. Чувства любви и уважения к ближним, достоинство и уважение к природе человека, справедливость и снисходительное отношение к ближнему, мир и согласие, кротость и терпение, искренность, правдивость и верность, благотворительность, милосердие и сострадание, идеалы гражданской и семейной жизни. Их созвучность тем ценностным ориентирам, о которых повествует Президент в Указе № 809.
Тема 1.3. Христианство. Единство во множестве	Христианство как богооткровенная религия. Социально-исторические и духовные предпосылки возникновения христианства. Основные этапы истории христианства. Значение Священного Писания и Священного Предания в христианстве. Вселенские Соборы и роль в истории Церкви. Социальные и вероучительные причины раскола между Востоком и Западом. Великая схизма. Особенности традиционных и нетрадиционных христианских конфессий. Основные положения православного вероучения. Символ веры. Таинства в православии их особенности. Святые православной церкви. Православные праздники и их значение. Православное искусство. Нравственные идеалы православия и их влияние на ценностные установки российской цивилизации. Основные положения католического вероучения. Догмат о непогрешимости Папы. Особенности учение католичества о Деве Марии. Основные положения протестантского вероучения. Отказ от церковного Предания. Символические книги. Символическое понимание таинств. Ценностные установки христианства и их созвучность ценностным ориентирам, о которых повествует Президент в указе № 809.
Тема 1.4. Ислам. «Праведный путь»	История появления ислама. Пять столпов ислама: принцип

	единобожия (шахада), ежедневные молитвы (салат/намаз), обязательные пожертвования (закят), пост (саум/ураза), паломничество в Мекку (хаджж). Мухаммад и его проповедь. Ранняя история ислама: эпоха праведных халифов. Образование раннефеодального государства. Общекультурные, теологические, религиозно-культовые заимствования ислама. Коран – священная книга мусульман. Природа и возникновение Корана в исламской традиции. Сунна – Священное Предание. Хадисы и их роль в исламской традиции. Достоверность хадисов. Символ веры ислама. Сотворение мира в исламе. Природа зла в мусульманской традиции. Учение ислама о человеке. Принципы культа. Мифология. Заповеди морали. Эсхатология ислама. Основные школы исламского права. Понятие «шариат». Предписания и запреты ислама. Исламские обряды. Праздники в исламе. Исламские святыни. Кааба. Отношение ислама к другим авраамическим религиям. Мистическая традиция суфизма. Таухид как радикальное единобожие. Ваххабизм и салафизм. Арабские завоевания.
Тема 1.5. Буддизм. От страдания к избавлению	Культурологические и исторические основы буддийской религиозной традиции. Возникновение буддизма. Веды. Основные идеи и направления буддизма. Представления об устройстве мира в буддизме. Сидхартха Гаутама, легенда о его жизни. «Четыре благородных истины» и благородный восьмеричный путь спасения. Раскол буддизма на 18 школ. Махаяна («великая колесница»). Ваджраяна («алмазная колесница»). Буддийский священный канон «Трипитака». Понятие духовного учителя в буддизме. Ламаизм. Буддизм в Китае и на Дальнем Востоке. Буддизм и синтоизм: общее и особенное. Тибетский буддизм. Монастыри и монастырские школы. Прибытие Дипанкары Шриджняны (Атиши). Далай-лама. Буддийский культ и образ жизни. Буддистский путь следования добродетелям. Принцип ахимсы – ненасилия, основанного на любви и доброте. Ценность рождения человеком в буддийской традиции. Доброта матерей и понятие об истинной любви в буддизме. Ценность крепкой семьи в буддийской культуре. Ценностные установки буддизма и их созвучность российской цивилизации.
РАЗДЕЛ 2. Традиционные религии в России и мире. Проблемы и решения	
Тема 2.1. Новые религиозные движения. Риски и угрозы	Понятие новых религиозных движений и культов, их отличительные признаки, причины возникновения и распространения. Проблема определения новых религиозных движений: «альтернативные и неконфессиональные религии», «нетрадиционные религии», «возникающие религии», «тоталитарные и деструктивные секты и культы». Отечественные и зарубежные исследователи о природе и причинах появления нетрадиционных религиозных движений и

	культов. Причины возникновения новых религиозных движений и культов в РФ. Отечественные традиции изучения новых религиозных движений. Типы нетрадиционных религиозных движений и культов. От идей Мартина Лютера до неохристианства. Основатели и лидеры новых религиозных движений и культов, их статус, роль в возникновении и распространении неорелигиозных объединений. Последователи нетрадиционных религиозных образований, основные мотивации и способы обращения, особенности психологии и поведения. Проникновение сектантских влияний в государственные органы в дореволюционной и современной истории России. Государственно-правовое регулирование деятельности новых религиозных движений в современной России. Взаимопонимание и взаимоуважение как основа существования многонационального и многоконфессионального российского общества.
Тема 2.2. Религиозная ситуация в современном мире. Религиозный радикализм и экстремизм	Понятие и причины религиозного радикализма и экстремизма. Сущность и признаки религиозного радикализма. Фанатизм и фундаментализм как разновидности деструктивного радикализма. Экстремизм и терроризм. Признаки религиозного радикализма и терроризма. Причины, формы и структура религиозного радикализма. Религиозная терпимость как способ достижение мира. Противодействие религиозному радикализму и экстремизму. Основные проблемы противодействия религиозного радикализму и экстремизму. Международный опыт борьбы с религиозным радикализмом и экстремизмом. Правовые основы противодействия религиозному радикализму и экстремизму. Духовно-нравственные ценности как элемент национальной безопасности России.
Тема 2.3. История России как поликонфессионального государства-цивилизации. Часть 1 (X-XVIII вв.)	Исторические формы взаимоотношений христианских конфессий и российского государства (X–XVIII вв.) Предпосылки и формы принятия христианства на Руси. Основные этапы развития Русской Церкви. Киевская Русь: государство как гарант церковной организации на Руси (X–XIII вв). Феодальная раздробленность и татаро-монгольское иго. Церковь как фактор духовной целостности (XIII–XV вв.) Московское Царство. Синодальный период. Деятельность Римско-католической Церкви в России. Папство и Русь в X–XV вв. Просветительская деятельность Кирилла и Мефодия и противодействие католицизму. Политика веротерпимости киевских князей Всеволода Ярославовича (1078–1093) и Святополка Изяславовича (1093–1113). Первые лютеранские общества в Москве и Нижнем Новгороде. Лютеранские церкви в Петербурге. Период колонизации немцев-крестьян в период правления Екатерины II. Возникновение мусульманской цивилизации на территории современной России. Исламские

	институты в России в 1 пол. XVIII в.: возрождение традиции и адаптация к условиям Нового времени. Система миллетов – этноконфессиональных общин. История распространения буддизма в Российской империи. Бохайское государство. Подготовка в бурятских родах лам, верноподданных российского императора. Признание буддизма одной из государственных религий Российской Империи. Признание Екатерины Великой воплощением Белой Тары на Земле. Права инославных в Российской Империи. Единичные появления евреев на территории Российского государства. Иудаизм на территории России в Смутное время. Правление Екатерины II Великой: введение черт оседлости.
Тема 2.4. История России как поликонфессионального государства-цивилизации. Часть 2 (XIX-XX вв.)	Исторические формы взаимоотношений христианских конфессий и российского государства (XIX–XX вв.) Советский период. Борьба Церкви за выживание в атеистическом государстве (XX век). Сотрудничество Церкви и государства на современном этапе развития (к.XX–XXI вв). Социальное служение православной общины. Распространение католицизма в России в XVIII–XIX вв. Судьба католицизма в советское время. Католические приходы в России к началу 90-х годов XX в. Современное положение римско-католической церкви в российском обществе. Социальное служение католиков в России. История развития взаимоотношений государства и различных течений протестантизма. Мусульмане в Российской империи: государственная политика и проекты реформ. Проекты реформ Духовных управлений российских мусульман. Мусульмане СССР и России в 90-е годы XX в.: возрождение традиций. Мусульмане в Российской Федерации. Социальное служение мусульман. Разрешение свободного исповедания и распространения буддизма в XIX веке. История распространения буддизма в СССР. Буддизм в «пятилетку безбожия». Буддийская традиционная Сангха в России. История иудаизма в XIX веке. Регистрация еврейских организаций в современной России. Сохранение этнических религий в современной России. Федеральный закон «О гарантиях прав коренных народов России». Особый статус малых народов, закрепленный Конституцией РФ. Право на безвозмездное пользование земель, полезных ископаемых. Государственная политика России в отношении коренных малочисленных народов. Концепция устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.
Тема 2.5. Настоящее и будущее России как поликонфессионального государства-цивилизации. Основные проблемы и пути их	Основные религиозные конфессии на территории России. Философско-методологические основания межрелигиозного диалога. Основные принципы и столичные/региональные площадки диалога религий. Российское законодательство в

решения	сфере религии. Права и свободы верующих. Правовой статус НКО. Православный опыт межконфессионального диалога в мировой истории. Проблема диалога с исламом на Кавказе. Правовой статус иудеев в истории России. Основные сложности диалога с иудаизмом и попытки их преодоления. Отношение буддизма к другим религиям. Социальная концепция РПЦ в вопросах межконфессионального сотрудничества. Взаимодействие традиционных конфессий в борьбе с тоталитарным сектантством. Отношение традиционных религий к государству. Русская Православная Церковь в диалоге религий. Римско-католическая Церковь в межконфессиональном диалоге: практический опыт диалога Института Св. Фомы. Экуменическое движение. Основания межрелигиозного диалога в современной России: мусульманская перспектива. Культура мира и дипломатия сквозь призму буддийской философии. Суперэкуменизм и пределы диалога.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Деловая игра – это метод группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям. Имитационные игры – на занятиях имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретная деятельность люден (деловое совещание, обсуждение плана) и обстановка, условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет начальника цеха, зал заседаний). Исполнение ролей (ролевые игры) – в этих играх отрабатывается тактика поведения, действий, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Для проведения игр с исполнением роли разрабатывается модель-пьеса ситуации, между студентами распределяются роли с «обязательным содержанием», характеризующиеся различными интересами; в процессе их взаимодействия должно быть найдено компромиссное решение. «Деловой театр» (метод инсценировки) – в нем разыгрывается какая-либо ситуация, поведение человека в этой обстановке, обучающийся должен вжиться в образ определенного лица, понять его действия, оценить обстановку и найти правильную линию поведения.

Основная задача метода инсценировки – научить ориентироваться в различных обстоятельствах, давать объективную оценку своему поведению, учитывать возможности других людей, влиять на их интересы, потребности и деятельность, не прибегая к формальным атрибутам власти, к приказу.

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.
- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).
- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.
- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.
- Тренинг (англ. training, от train – обучать, воспитывать) – метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок. Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Достоинство тренинга заключается в том, что он обеспечивает активное вовлечение всех участников в процесс обучения. Можно выделить основные типы тренингов по критерию направленности воздействия и изменений – навыковый, психотерапевтический, социально-психологический, бизнес-тренинг.
- Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.
- Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.

- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.
- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата – сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.
- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.
- Круглый стол – общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.
- Коллоквиум – (лат. colloquium – разговор, беседа) – одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.
- Метод «мозговой штурм» («мозговая атака», англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.

- Метод проектов – это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей.
- Брифинг (англ. briefing от англ. brief – «короткий», «недолгий») – краткая пресс-конференция, посвященная одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.
- Метод портфолио (от англ. portfolio – «портфель», «папка») – современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ПОНЯТИЕ О РЕЛИГИИ И О БОГЕ. ТРАДИЦИОННЫЕ РЕЛИГИИ

Тема 1.1. Что такое религия. Исторические формы ее существования

Вопросы для самоподготовки:

1. Основные подходы к определению и объяснению сущности религий: богословско-теологический и религиоведческий подходы.
2. Вера как механизм связи сакрального и профанного.
3. Особенности религиозной веры.
4. Своеобразие национально-государственных религий.
5. Роль религий в формировании ценностного кода цивилизации.

Тема 1.2. Авраамические религии. Начало. Иудаизм

Вопросы для самоподготовки:

1. Рационально-логическая и мистико-интуитивная формы теологии.

2. Роль раввина в жизни еврейской общины.

3. Десять заповедей, данных Богом Моше (Моисею).

4. 613 заповедей.

5. Чувства любви и уважения к ближним, достоинство и уважение к природе человека, справедливость и снисходительное отношение к ближнему, мир и согласие, кротость и терпение, искренность, правдивость и верность, благотворительность, милосердие и сострадание, идеалы гражданской и семейной жизни. Их созвучность тем ценностным ориентирам, о которых повествует Президент в Указе № 809.

Тема 1.3. Христианство. Единство во множестве

Вопросы для самоподготовки:

1. Социально-исторические и духовные предпосылки возникновения христианства.
2. Значение Священного Писания и Священного Предания в христианстве.
3. Социальные и вероучительные причины раскола между Востоком и Западом.
4. Нравственные идеалы православия и их влияние на ценностные установки российской цивилизации.
5. Ценностные установки христианства и их созвучность ценностным ориентирам, о которых повествует Президент в указе № 809.

Тема 1.4. Ислам. «Праведный путь»
Вопросы для самоподготовки:

1. История появления ислама.

2. Общекультурные, теологические, религиозно-культовые заимствования ислама.

3. Учение ислама о человеке.

4. Предписания и запреты ислама.

5. Исламские обряды. Праздники в исламе.

Тема 1.5. От страдания к избавлению
Вопросы для самоподготовки:

1. Культурологические и исторические основы буддийской религиозной традиции.

2. Представления об устройстве мира в буддизме.

3. Понятие духовного учителя в буддизме.

4. Буддистский путь следования добродетелям.

5. Ценностные установки буддизма и их созвучность российской цивилизации.

РАЗДЕЛ 2. ТРАДИЦИОННЫЕ РЕЛИГИИ В РОССИИ И МИРЕ. ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Тема 2.1. Новые религиозные движения. Риски и угрозы
Вопросы для самоподготовки:

1. Проблема определения новых религиозных движений: «альтернативные и неконфессиональные религии», «нетрадиционные религии», «возникающие религии», «тоталитарные и деструктивные секты и культы».

2. Причины возникновения новых религиозных движений и культов в РФ.

3. Последователи нетрадиционных религиозных образований, основные мотивации и способы обращения, особенности психологии и поведения.

4. Государственно-правовое регулирование деятельности новых религиозных движений в современной России.

5. Взаимопонимание и взаимоуважение как основа существования многонационального и многоконфессионального российского общества.

Тема 2.2. Религиозная ситуация в современном мире. Религиозный радикализм и экстремизм

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие и причины религиозного радикализма и экстремизма.

2. Причины, формы и структура религиозного радикализма.

3. Религиозная терпимость как способ достижение мира.

4. Основные проблемы противодействия религиозного радикализму и экстремизму.

5. Духовно-нравственные ценности как элемент национальной безопасности России.

Тема 2.3. История России как поликонфессионального государства-цивилизации. Часть 1 (X-XVIII вв.)

Вопросы для самоподготовки:

1. Предпосылки и формы принятия христианства на Руси.

2. Церковь как фактор духовной целостности (XIII–XV вв.).

3. Возникновение мусульманской цивилизации на территории современной России.

4. История распространения буддизма в Российской империи.

5. Иудаизм на территории России.

Тема 2.4. История России как поликонфессионального государства-цивилизации. Часть 2 (XIX-XX вв.)

Вопросы для самоподготовки:

1. Исторические формы взаимоотношений христианских конфессий и российского государства (XIX–XX вв.).

2. Борьба Церкви за выживание в атеистическом государстве (XX век).

3. Сотрудничество Церкви и государства на современном этапе развития (к.XX–XXI вв).

4. Сохранение этнических религий в современной России.

5. Государственная политика России в отношении коренных малочисленных народов.

Тема 2.5. Настоящее и будущее России как поликонфессионального государства-цивилизации. Основные проблемы и пути их решения

Вопросы для самоподготовки:

1. Социальная концепция РПЦ в вопросах межконфессионального сотрудничества.

2. Взаимодействие традиционных конфессий в борьбе с тоталитарным сектантством.

3. Отношение традиционных религий к государству.

4. Русская Православная Церковь в диалоге религий.

5. Основания межрелигиозного диалога в современной России: мусульманская перспектива.

6. Культура мира и дипломатия сквозь призму буддийской философии.

7. Суперэкуменизм и пределы диалога.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной

последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3–4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» – если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» – если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;
- ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;
- единичные ошибки в терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

- ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;
- логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;
- ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;
- студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;
- студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

- ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;
- присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;
- незнание терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в

знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета
_____ /Пивнева С.В./

31января 2024 года.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Основы российской государственности» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Основы российской государственности»разработаны рабочей группой в составе: к.ю.н., доцент Афонин М.В., ст. преп. Кривова А.Л.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Основы российской государственности»обсуждены и утверждены на заседании кафедры социально-политических институтов, процессов и технологий.

Протокол № 7 от «31» января 2024 года.

Заведующий кафедрой
ученая степень, ученое звание _____ М.В. Афонин
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ И ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....8

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....12

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....20

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ И ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи – особый тип лекционного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.
- Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.
- Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА	
Тема 1.1. «Что такое Россия»	Многообразие России: природно-географическое, социально-политическое, социокультурное измерение и характеристики современной России. Необходимость системного характера деятельности по сохранению и воспроизводству российской государственности, многоукладного характера ее культуры. От многообразия страны к многомерности общественных отношений. Многонациональная отечественная культура. Историческое разнообразие субъектов, процессов и явлений (ценности, символы). Современное социально-экономическое развитие страны (хозяйственная специализация российских

	регионов). Политическая многомерность российской политики (федеративное единство). Роль личности в российской истории. Герои России: общегосударственное и региональное. 4 измерения героического: выдающиеся политические и государственные деятели (а), выдающиеся ученые (б), выдающиеся деятели культуры (в) и выдающиеся образцы служения и самопожертвования во имя Родины (г). От опыта прошлого к героизму современности. Герои настоящего. Презентация ключевых испытаний, пережитых Россией, и побед, одержанных российским обществом. Исторические, географические причины вызовов. Презентация ключевых символов России. Символы общенациональные и местные (субъектов). Внутренняя репрезентация традиционных исторических символов и война с российскими символами как часть «русофобии».
Тема 1.2. Российское государство-цивилизация	Цивилизационный подход как методология исследования общественных процессов. Цивилизационный подход и его базовые категории (цивилизация, прогресс, стадии развития, цикличность, «столкновение цивилизаций», многополярность, детерминизм, релятивизм, глобализация, «евразийство»). Ключевые принципы цивилизации (длительное историческое развитие, преемственная целостность политической и моральной философии, значительное культурное и социально-экономическое влияние, отдельные системы мировоззрений), основания цивилизационного размежевания (военные, географические, религиозные и пр.), Сторонники мирового и российского цивилизационного подхода (А.С. Хомяков, Н.Я. Данилевский, К.Н. Леонтьев, В.И. Ламанский, Н.С, Трубецкой, П.Н. Савицкий, Л.Н. Гумилев, А.С. Панарин, В.Л. Цымбурский, А.В. Коротаев, Ф. Гизо, А. Тойнби, О. Шпенглер, С. Хантингтон). Цивилизационный подход и другие научные парадигмы (формационный подход, национализм, социальный конструкционизм). «Национальное государство», «государствонация» и «государства-цивилизации». Перспективы применения цивилизационного подхода в анализе стадий развития человеческих сообществ. Проблемное отношение цивилизационного подхода к категориям детерминизма, прогресса и актуальных процессов современности. Ценностные константы российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие). Миссия цивилизационного развития России в работах отечественных философов, историков, юристов, политиков, деятелей культуры. Историко-политические основания российской цивилизации (консерватизм, коммунитаризм, солидаризм и космизм российской религиозной философии). Цивилизационный транзит России: от родоплеменной и феодальной раздробленности к имперско-цивилизационному проекту и федеративно-цивилизационному типу. Роль цивилизационного фактора в интеграционных проектах.

	Аккультурационные практики (гражданская идентичность, государственный патриотизм, формирование институтов социализации и соответствующей политики памяти. Политико-философское сопровождение цивилизационного развития. Россия и цивилизационные образования современности (китайский, индийский, персидско-иранский, тюркский, иберо-американский).
РАЗДЕЛ 2. РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ	
Тема 2.1. Политическое устройство России	Власть, государство как категории аппарата общественных наук. Концепции политических систем и политических режимов. Конституционные принципы и разделение властей. Принцип разделения властей и демократия. Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их истории и ключевых причинно-следственных связей последних лет социальной трансформации. Конституция России. Основы конституционного строя России. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Конфигурации российской государственности в текущем институциональном измерении. Региональная и муниципальная политика. Сопряжение деятельности федерального центра, субъектов федерации и органов местного самоуправления. Многообразие российской политики и многоуровневость ее работы. Политика и культура. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы Государственные проекты и их значение.
Тема 2.2. Вызовы будущего и развитие страны	Актуальные проблемы современного мира и их значимость для России. Роль ценностных оснований российского общества в преодолении вызовов. Глобальные проблемы «естественного» характера: климатические, экологические проблемы, нехватка пресной воды и доступного продовольствия, энергетический дефицит. Ресурсный потенциал России как преодоление глобальной рискогенности. Предложения России по минимизации рисков и вызовов. Глобальные проблемы техногенного характера: неочевидные сценарии развития цифровых технологий, «искусственного интеллекта», цифровое неравенство и «сетевой феодализм», «надзорный капитализм. Роль и значение потенциала России в цифровизации общества (решения, предприятия). Экономические кризисы. Политические вызовы современности: популизм, неадекватная рационализация и квантификации управления, утрата культурной преемственности, провал мультикультурных практик идентичности. Потенциал и перспективы России в преодолении политических рисков. Сценарии развития российской цивилизации Сценарии развития России. Ценностная основа формирования и восприятия сценариев

	будущего. Будущее страны как воплощения идентичных для России ценностей. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России. Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном измерении. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики. Ответственность и миссия как ориентиры личностного и общественного развития. Коммунитарный характер российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины. Риски пессимистично-проблемного сценария. Роль и ответственность молодежи в создании устойчивого будущего страны.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Деловая игра – это метод группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям. Имитационные игры – на занятиях имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретная деятельность люден (деловое совещание, обсуждение плана) и обстановка, условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет начальника цеха, зал заседаний). Исполнение ролей (ролевые игры) – в этих играх отрабатывается тактика поведения, действий, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Для проведения игр с исполнением роли разрабатывается модель-пьеса ситуации, между студентами распределяются роли с «обязательным содержанием», характеризующиеся различными интересами; в процессе их взаимодействия должно быть найдено компромиссное решение. «Деловой театр» (метод инсценировки) – в нем разыгрывается какая-либо ситуация, поведение человека в этой обстановке, обучающийся должен вжиться в образ определенного лица, понять его действия, оценить обстановку и найти правильную линию поведения. Основная задача метода инсценировки – научить ориентироваться в различных обстоятельствах, давать объективную оценку своему поведению, учитывать возможности других людей, влиять на их интересы, потребности и деятельность, не прибегая к формальным атрибутам власти, к приказу.

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.
- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).
- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.
- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.
- Тренинг (англ. training, от train – обучать, воспитывать) – метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок. Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Достоинство тренинга заключается в том, что он обеспечивает активное вовлечение всех участников в процесс обучения. Можно выделить основные типы тренингов по критерию направленности воздействия и изменений – навыковый, психотерапевтический, социально-психологический, бизнес-тренинг.
- Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.
- Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.
- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и

их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата – сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.
- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.
- Круглый стол – общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.
- Коллоквиум – (лат. colloquium – разговор, беседа) – одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.
- Метод «мозговой штурм» («мозговая атака», англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.
- Метод проектов – это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Основное

предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей.

- Брифинг (англ. briefing от англ. brief – «короткий», «недолгий») – краткая пресс-конференция, посвященная одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.
- Метод портфолио (от англ. portfolio – «портфель», «папка») – современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА

Тема 1.1. «Что такое Россия»
Вопросы для самоподготовки:

1. Приведите примеры исторических событий, которые стали испытанием для народа и страны, и привело к победе.

2. Проследите процесс преодоления испытаний через историю собственной семьи.

3. Российские регионы в сравнительном аспекте.

4. Культурное разнообразием народов России.

5. Герой нашего времени. Кто он?

Тема 1.2. Российское государство-цивилизация
Вопросы для самоподготовки:

1. В какой степени цивилизационный подход применим в отношении различных сообществ?

2. Какие исторические этапы в развитии российской цивилизации вы можете назвать?

3. Какие факторы на разных исторических этапах влияли на развитие российской цивилизации?

4. Можно ли утверждать, что на развитие российской цивилизации на разных исторических этапах влияли природно-географические факторы? Если – да, то каким образом?

5. В какие периоды русской истории происходила защита добра и правды ценой самопожертвования русского народа?

РАЗДЕЛ 2. РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

Тема 2.1. Политическое устройство России

Вопросы для самоподготовки:

1. Пять конституций России: сравнительный анализ.

2. Поправки в Конституцию РФ 2020 г. как способ повышения легитимности власти

3. Возможно ли планирование на столетие вперед?

4. Национальные проекты и государственные программы как средство обеспечения суверенитета и развития в условиях санкций.

5. Какие формы гражданского участия являются наиболее эффективными и конструктивными?

Тема 2.2. Вызовы будущего и развитие страны

Вопросы для самоподготовки:

1. Каковы глобальные вызовы и пути их преодоления Россией?

2. Почему необходима консолидация российского общества в современных условиях?

3. Определите ресурсы развития российского общества.

4. Разработка механизмов решения демографических проблем.

5. Отстаивание собственных ценностей и культуры в условиях информационного противоборства и «гибридной войны».

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;

2. краткое изложение;

3. цели и задачи;

4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;

5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;

6. анализ и толкование полученных в работе результатов;

7. выводы и оценки;

8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;
- ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;
- единичные ошибки в терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

- ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;
- логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;
- ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;
- студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;
- студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

- ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;
- присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;
- незнание терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета

факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Леонов В. В.

22.02.2024г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Основы противодействия коррупции» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы противодействия коррупции» разработана рабочей группой в составе:

кандидат юридических наук, доцент Надысева Э.Х.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы противодействия коррупции» обсуждена и утверждена на заседании факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 7 от «22» февраля 2024 года

Декан факультета В.В. Леонов

факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....9

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....21

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....34

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи – особый тип лекционного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.
- Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.
- Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Раздел 1. Понятие, сущность, виды и причины коррупции и история противодействия коррупции	
Тема 1.1. Феномен коррупционных отношений в современном обществе и влияние на развитие	Феномен коррупционных отношений в современном обществе и влияние на развитие Российской Федерации. Причины и условия, способствующие коррупции. Становление коррупционных отношений в истории российского общества. Зарождение, совершенствование нормативной правовой базы, регулирующей противодействие коррупции.
Тема 1.2. История противодействия	Коррупция в Московском государстве XVI—XVII вв. Коррупция в Российской империи.

коррупции в России	Советский период коррупции.
Раздел 2. Коррупция как часть теневых экономических отношений	
Тема 2.1. Понятие и сущность теневых экономических отношений	Понятие и сущность теневых экономических отношений. Особенности существования теневой экономики. Факторы развития теневой экономики. Теневая экономика как система. Взаимообусловленность коррупции и теневой экономики.
Тема 2.2. Теневая экономика как система. Взаимообусловленность коррупции и теневой экономики.	Факторы, способствующие развитию теневой экономики: социальные, финансово-экономические, правовые, административные, общественно-политические. Коррупционные отношения в деятельности. Особенности коррупционных отношений. Основные направления противодействия теневым экономическим отношениям.
Раздел 3. Правовые основы противодействия коррупции	
Тема 3.1. Нормативно-правовая основа противодействия коррупции.	Классификация правовых способов противодействия коррупции. Нормативно-правовая основа противодействия коррупции. Нормы трудового законодательства в сфере противодействия коррупции. Нормы гражданского законодательства и предупреждение коррупции. Административно-правовые антикоррупционные нормы. Ведомственные нормативные акты по вопросам противодействия коррупции. Виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства.
Тема 3.2. Виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства.	Уголовно-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства. Административно-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства. Гражданско-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства. Дисциплинарная ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
Раздел 4. Организация и основные направления	
Тема 4.1. Организация противодействия коррупционной преступности	Организация взаимодействия органов внутренних дел, иных правоохранительных органов, средств массовой информации, общественности при реализации антикоррупционных мер (например, путем стимулирования граждан за активную антикоррупционную

	позицию, обеспечения защиты лиц, сообщающих о коррупционных преступлениях, и т. п.). Пропаганда, стимулирование активной антикоррупционной позиции граждан, сотрудников органов внутренних дел. Повышение статуса сотрудников органов внутренних дел в российском обществе, в правоохранительной системе. Переориентация с постреагирующих, карательных на профилактические мероприятия. Проведение исследовательских работ в сфере антикоррупционной деятельности. Разработка, совершенствование программ антикоррупционной деятельности в органах внутренних дел и обеспечение их нормативного сопровождения.
Тема 4.2. Основные направления противодействия коррупционной преступности	Проведение единой государственной политики в области противодействия коррупции. Создание механизма взаимодействия правоохранительных и иных государственных органов с общественными и парламентскими комиссиями по вопросам противодействия коррупции, а также с гражданами и институтами гражданского общества. Принятие законодательных, административных и иных мер, направленных на привлечение государственных и муниципальных служащих, а также граждан к более активному участию в противодействии коррупции, на формирование в обществе негативного отношения к коррупционному поведению. Совершенствование системы и структуры государственных органов, создание механизмов общественного контроля над их деятельностью. Введение антикоррупционных стандартов, то есть установление для соответствующей области деятельности единой системы запретов, ограничений и дозволений, обеспечивающих предупреждение коррупции в данной области. Унификация прав государственных и муниципальных служащих, лиц, замещающих государственные должности Российской Федерации, государственные должности субъектов Российской Федерации, должности глав муниципальных образований, муниципальные должности, а также устанавливаемых для указанных служащих и лиц ограничений, запретов и обязанностей. Обеспечение доступа граждан к информации о деятельности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Обеспечение независимости средств массовой информации. Неукоснительное соблюдение принципов независимости судей и невмешательства в судебную деятельность. Совершенствование организации деятельности правоохранительных и контролирующих

	органов по противодействию коррупции. Совершенствование порядка прохождения государственной и муниципальной службы. Обеспечение добросовестности, открытости, добросовестной конкуренции и объективности при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных или муниципальных нужд. Устранение необоснованных запретов и ограничений, особенно в области экономической деятельности. Совершенствование порядка использования государственного и муниципального имущества, государственных и муниципальных ресурсов (в том числе при предоставлении государственной и муниципальной помощи), а также порядка передачи прав на использование такого имущества и его отчуждения. Повышение уровня оплаты труда и социальной защищенности государственных и муниципальных служащих. Укрепление международного сотрудничества и развитие эффективных форм сотрудничества с правоохранительными органами и со специальными службами, с подразделениями финансовой разведки и другими компетентными органами иностранных государств и международными организациями в области противодействия коррупции и розыска, конфискации и репатриации имущества, полученного коррупционным путем и находящегося за рубежом. Усиление контроля над решением вопросов, содержащихся в обращениях граждан и юридических лиц. Передача части функций государственных органов саморегулируемым организациям, а также иным негосударственным организациям. Сокращение численности государственных и муниципальных служащих с одновременным привлечением на государственную и муниципальную службу квалифицированных специалистов. Повышение ответственности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и их должностных лиц за непринятие мер по устранению причин коррупции. Оптимизация и конкретизация полномочий государственных органов и их работников, которые должны быть отражены в административных и должностных регламентах.
Раздел 5. Криминологическая характеристика коррупционной преступности	
Тема 5.1. Статистические показатели, тенденции коррупционной преступности.	Статистические показатели, тенденции коррупционной преступности в УИС. Общественная опасность коррупции. Уровень и причины латентности коррупционных

	преступлений.
Тема 5.2. Личность коррупционера-сотрудника.	Обязанности человека: понятие, содержание и виды. Обязанности человека и нравственный долг. Соотношение прав человека и его обязанностей. Соотношение обязанностей человека и обязанностей гражданина, механизм их реализации. Юридическая природа обязанностей гражданина. Конституционные обязанности гражданина, их виды в различных странах мира.
Раздел 6. Международное сотрудничество Российской Федерации в области противодействия коррупции	
Тема 6.1. Состояние и тенденции развития международного правоохранительного сотрудничества России в сфере противодействия коррупции.	Предпосылки и особенности международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции. Состояние и тенденции развития международного правоохранительного сотрудничества России в сфере противодействия коррупции.
Тема 6.2. Международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты.	Международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты. Значение международных правовых и этических антикоррупционных стандартов для российского права.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Деловая игра – это метод группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным

проблемным ситуациям. Имитационные игры – на занятиях имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретная деятельность люден (деловое совещание, обсуждение плана) и обстановка, условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет начальника цеха, зал заседаний). Исполнение ролей (ролевые игры) – в этих играх отрабатывается тактика поведения, действий, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Для проведения игр с исполнением роли разрабатывается модель-пьеса ситуации, между студентами распределяются роли с «обязательным содержанием», характеризующиеся различными интересами; в процессе их взаимодействия должно быть найдено компромиссное решение. «Деловой театр» (метод инсценировки) – в нем разыгрывается какая-либо ситуация, поведение человека в этой обстановке, обучающийся должен вжиться в образ определенного лица, понять его действия, оценить обстановку и найти правильную линию поведения. Основная задача метода инсценировки – научить ориентироваться в различных обстоятельствах, давать объективную оценку своему поведению, учитывать возможности других людей, влиять на их интересы, потребности и деятельность, не прибегая к формальным атрибутам власти, к приказу.

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.
- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).
- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.
- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.
- Тренинг (англ. training, от train – обучать, воспитывать) – метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок. Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Достоинство тренинга заключается в том, что он обеспечивает активное вовлечение всех участников в процесс обучения. Можно выделить основные типы тренингов по критерию

направленности воздействия и изменений – навыковый, психотерапевтический, социально-психологический, бизнес-тренинг.

- Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.
- Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.
- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.
- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата – сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.
- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.
- Круглый стол – общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.
- Коллоквиум – (лат. colloquium – разговор, беседа) – одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме

дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

- Метод «мозговой штурм» («мозговая атака», англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.
- Метод проектов – это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей.
- Брифинг (англ. briefing от англ. brief – «короткий», «недолгий») – краткая пресс-конференция, посвященная одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.
- Метод портфолио (от англ. portfolio – «портфель», «папка») – современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ И ПРИЧИНЫ КОРРУПЦИИ И ИСТОРИЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

Тема 1.1. Феномен коррупционных отношений в современном обществе и влияние на развитие Российской Федерации.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Феномен коррупционных отношений в современном обществе и влияние на развитие Российской Федерации.

Причины и условия, способствующие коррупции.

Становление коррупционных отношений в истории российского общества.

Зарождение, совершенствование нормативной правовой базы, регулирующей противодействие коррупции.

Тема 1.2. История противодействия коррупции в России

Перечень изучаемых элементов содержания:

Коррупция в Московском государстве XVI—XVII вв.

Коррупция в Российской империи.
Советский период коррупции.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1

Форма практического задания: сравнительно-правовое исследование.

1. Проанализируйте материал параграфа «Становление коррупционных отношений в истории российского общества», а также дополнительную литературу, дающую представление об истории коррупции в России.

Заполните таблицу

№ п/п	Нормативный акт	Ответственность за коррупционные преступления	Выводы (целесообразность нормы, действенность и т.д.)

2. Оцените развитие коррупционных отношений в Российском обществе 90-х годов XX века. Выделите основные факторы, способствующие развитию коррупции в данный период.

3. Рассмотрев современное состояние проблемы, определите прямой и косвенный ущерб, который наносят коррупционные отношения современному обществу. Опишите это на примере конкретного преступления.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – устный опрос.

РАЗДЕЛ 2. КОРРУПЦИЯ КАК ЧАСТЬ ТЕНЕВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Тема 2.1. Понятие и сущность теневых экономических отношений

Перечень изучаемых элементов содержания:
Понятие и сущность теневых экономических отношений.
Особенности существования теневой экономики.
Факторы развития теневой экономики.
Теневая экономика как система. Взаимообусловленность коррупции и теневой экономики.

Тема 2.2. Теневая экономика как система. Взаимообусловленность коррупции и теневой экономики.

Перечень изучаемых элементов содержания
Факторы, способствующие развитию теневой экономики: социальные, финансово-экономические, правовые, административные, общественно-политические.

Коррупционные отношения в деятельности.

Особенности коррупционных отношений.

Основные направления противодействия теневым экономическим отношениям.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2

Форма практического задания: сравнительно-правовое исследование.

1. Проанализируйте понятие «теневая экономика», заполните соответствующую схему:

Теневая экономика – это …	1.
	2.
	3.

2. Чем обусловлена взаимосвязь коррупции и теневой экономики? Опишите взаимообусловленность на конкретном примере.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: форма рубежного контроля – устный опрос.

РАЗДЕЛ 3. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

Тема 3.1. Нормативно-правовая основа противодействия коррупции.

Перечень изучаемых элементов содержания:
Классификация правовых способов противодействия коррупции.
Нормативно-правовая основа противодействия коррупции.
Нормы трудового законодательства в сфере противодействия коррупции.
Нормы гражданского законодательства и предупреждение коррупции.
Административно-правовые антикоррупционные нормы.
Ведомственные нормативные акты по вопросам противодействия коррупции.
Виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства.

Тема 3.2. Виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства

Перечень изучаемых элементов содержания:
Уголовно-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
Административно-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
Гражданско-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
Дисциплинарная ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 3

Форма практического задания: исследовательская работа.

1. Заполните следующую таблицу:

№ п/п	Название нормативного правового акта	Основные положения	Примечание
1.	Федеральные законы …		
2.	Указы Президента …		
3.	Постановления Правительства …		
4.	Ведомственные нормативные правовые акты …		

2. Подготовьте презентацию по одному из рассмотренных нормативных правовых актов.

3. Рассмотрите различные определения понятий «коррупция» и «противодействие коррупции», заполните таблицу.

№ п/п	Определение	Источник определения	Анализ определения
1. Коррупция – это …			
1.1.			
1.2.			
2. Противодействие коррупции – это …			
2.1			
2.2			

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3: форма рубежного контроля – устный опрос.

РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИОННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

Тема 4.1. Организация противодействия коррупционной преступности

Перечень изучаемых элементов содержания:

Организация взаимодействия органов внутренних дел, иных правоохранительных органов, средств массовой информации, общественности при реализации антикоррупционных мер (например, путем стимулирования граждан за активную антикоррупционную позицию, обеспечения защиты лиц, сообщающих о коррупционных преступлениях, и т. п.).

Пропаганда, стимулирование активной антикоррупционной позиции граждан, сотрудников органов внутренних дел.

Повышение статуса сотрудников органов внутренних дел в российском обществе, в правоохранительной системе.

Переориентация с постреагирующих, карательных на профилактические мероприятия.

Проведение исследовательских работ в сфере антикоррупционной деятельности.

Разработка, совершенствование программ антикоррупционной деятельности в органах внутренних дел и обеспечение их нормативного сопровождения.

Тема 4.2. Основные направления противодействия коррупционной преступности

Перечень изучаемых элементов содержания:

Проведение единой государственной политики в области противодействия коррупции. Создание механизма взаимодействия правоохранительных и иных государственных органов с общественными и парламентскими комиссиями по вопросам противодействия коррупции, а также с гражданами и институтами гражданского общества. Принятие законодательных, административных и иных мер, направленных на привлечение государственных и муниципальных служащих, а также граждан к более активному участию в противодействии коррупции, на формирование в обществе негативного отношения к коррупционному поведению.

Совершенствование системы и структуры государственных органов, создание механизмов общественного контроля над их деятельностью. Введение антикоррупционных стандартов, то есть установление для соответствующей области деятельности единой системы запретов, ограничений и дозволений, обеспечивающих предупреждение коррупции в данной области.

Унификация прав государственных и муниципальных служащих, лиц, замещающих государственные должности Российской Федерации, государственные должности субъектов Российской Федерации, должности глав муниципальных образований, муниципальные должности, а также устанавливаемых для указанных служащих и лиц ограничений, запретов и обязанностей. Обеспечение доступа граждан к информации о деятельности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Обеспечение независимости средств массовой информации. Неукоснительное соблюдение принципов независимости судей и невмешательства в судебную деятельность. Совершенствование организации деятельности правоохранительных и контролирующих органов по противодействию коррупции. Совершенствование порядка прохождения государственной и муниципальной службы.

Обеспечение добросовестности, открытости, добросовестной конкуренции и объективности при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных или муниципальных нужд. Устранение необоснованных запретов и ограничений, особенно в области экономической деятельности. Совершенствование порядка использования государственного и муниципального имущества, государственных и муниципальных ресурсов (в том числе при предоставлении государственной и муниципальной помощи), а также порядка передачи прав на использование такого имущества и его отчуждения. Повышение уровня оплаты труда и социальной защищенности государственных и муниципальных служащих. Укрепление международного сотрудничества и развитие эффективных форм сотрудничества с правоохранительными органами и со специальными

службами, с подразделениями финансовой разведки и другими компетентными органами иностранных государств и международными организациями в области противодействия коррупции и розыска, конфискации и репатриации имущества, полученного коррупционным путем и находящегося за рубежом.

Усиление контроля над решением вопросов, содержащихся в обращениях граждан и юридических лиц. Передача части функций государственных органов саморегулируемым организациям, а также иным негосударственным организациям. Сокращение численности государственных и муниципальных служащих с одновременным привлечением на государственную и муниципальную службу квалифицированных специалистов. Повышение ответственности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и их должностных лиц за непринятие мер по устранению причин коррупции. Оптимизация и конкретизация полномочий государственных органов и их работников, которые должны быть отражены в административных и должностных регламентах.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 4

Форма практического задания: эссе.

Перечень тем эссе к разделу 4:

1. Становление коррупционных отношений в истории российского общества.
2. Организация международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции.
3. Международные правовые и этические антикоррупционные стандарты.
4. Понятие, сущность, виды и причины коррупции.
5. Понятие и сущность теневых экономических отношений.
6. Факторы развития теневой экономики.
7. Коррупция как часть теневых экономических отношений в УИС.
8. Особенности коррупционных отношений в УИС.
9. Правовые основы противодействия коррупции в отечественном государстве.
10. Ведомственные нормативные акты по вопросам противодействия коррупции в УИС.
11. Особенности правового статуса подразделений УИС, обеспечивающих противодействие коррупции, правовое обеспечение их деятельности.
12. Антикоррупционные стандарты в УИС.
13. Понятие и сущность противодействия коррупции.
14. Направления профилактики противодействия коррупции подразделениями УИС.
15. Ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
16. Понятие и признаки коррупционного преступления. Виды преступлений коррупционной направленности по УК РФ.
17. Особенности коррупционных преступлений в сфере государственной и муниципальной службы.
18. Особенности коррупционных преступлений, совершаемых в УИС.
19. Состояние и тенденции коррупционной преступности в УИС в современных условиях.
20. Особенности личности коррупционера-сотрудника УИС.
21. Основные направления предупреждения коррупционной преступности в УИС.
22. Современное состояние и особенности борьбы с коррупцией в УИС**.**
23. Понятие, основные признаки и классификация коррупционного правонарушения в деятельности УИС.
24. Ответственность сотрудников уголовно-исполнительной системы за коррупционные правонарушения.

25. Особенности и современное состояние предупреждения коррупционных правонарушений государственных служащих.

26. Конфликт интересов на государственной службе: понятие, сущность, причины и условия, способствующие его возникновению.

27. Типовые ситуации конфликта интересов на государственной службе.

28. Урегулирование конфликта интересов на службе в УИС.

29. Повышение эффективности механизма урегулирования конфликта интересов на службе в УИС.

30. Мероприятия ФСИН России, направленные на противодействие коррупции с учетом специфики ее деятельности.

31. Организация представления государственными служащими в УИС сведений о доходах, расходах, имуществе и обязательствах имущественного характера.

32. Содержание и порядок заполнения справок о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера федерального государственного служащего (рекомендуется презентация).

Типовые тестовые вопросы

1. Виды преступлений, относящихся к коррупционной деятельности:
   а) легализация (отмывание) денежных средств или иного имущества, приобретенного незаконным путем;
   б) мошенничество;
   в) хищение имущества.

2. Функции коррупции в обществе:
   а) отражает неэффективность действия механизма управления; б) показывает степень демократических преобразований;
   в) оказывает влияние на общественные ценности, мораль.

3. Компетенцию федеральных органов исполнительной власти, руководство деятельностью которых он осуществляет, в области противодействия коррупции устанавливает:
   а) Федеральное собрание Российской Федерации б) Правительство Российской Федерации
   в) Президент Российской Федерации
   г) Федеральные органы государственной власти

4. Разработку и принятие федеральных законов по вопросам противодействия коррупции обеспечивает:
   а) Федеральное собрание Российской Федерации б) Правительство Российской Федерации
   в) Президент Российской Федерации
   г) Федеральные органы государственной власти

5. Гражданин, претендующий на замещение должности государственной службы, включенной в перечень, установленный нормативными правовыми актами Российской Федерации, _____ представлять представителю нанимателя (работодателю) сведения об имуществе и обязательствах имущественного характера своих супруги (супруга) и несовершеннолетних

детей

а) вправе

б) обязан

в) может

г) обладает правом

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4: форма рубежного контроля – решение задач ситуационных на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

РАЗДЕЛ 5. КРИМИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРРУПЦИОННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

Тема 5.1. Статистические показатели, тенденции коррупционной преступности.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Статистические показатели, тенденции коррупционной преступности в УИС.

Общественная опасность коррупции.

Уровень и причины латентности коррупционных преступлений.

Тема 5.2. Личность коррупционера-сотрудника.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Обязанности человека: понятие, содержание и виды. Обязанности человека и нравственный долг. Соотношение прав человека и его обязанностей. Соотношение обязанностей человека и обязанностей гражданина, механизм их реализации. Юридическая природа обязанностей гражданина. Конституционные обязанности гражданина, их виды в различных странах мира.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 5

Форма практического задания: аналитическое задание.

Изобразите в виде схемы процесс противодействия коррупции, включив в нее следующие элементы-факторы коррупции и элементы-меры воздействия на них:

– правовое просвещение;
– воспитательная работа;
– латентность коррупции;
– правовой нигилизм;
– ротация кадров;
– совершенствование системы социального обеспечения;
– склонность к нарушению трудовых и служебных норм и правил;
– усмотрение должностного лица при принятии решений;
– оперативно-розыскная деятельность;
– применение мер поощрения за сообщение о фактах коррупции;
– низкий уровень правосознания;
– четкая и всесторонняя правовая регламентация деятельности органов власти;

– обобщение (обзор) судебной и дисциплинарной практики по коррупционным нарушениям и публикация результатов;
– выявление фактов коррупции и возложение мер юридической ответственности;
– выраженное социальное неравенство;
– длительное пребывание в должности.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5 форма рубежного контроля – решение задач ситуационных на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

РАЗДЕЛ 6. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

Тема 6.1. Состояние и тенденции развития международного правоохранительного сотрудничества России в сфере противодействия коррупции.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Предпосылки и особенности международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции.

Состояние и тенденции развития международного правоохранительного сотрудничества России в сфере противодействия коррупции.

Тема 6.2. Международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты.

Значение международных правовых и этических антикоррупционных стандартов для российского права.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 6

Форма практического задания: сравнительно-правовое исследование.

Подготовьте предложения по совершенствованию законодательства в области противодействия коррупции: суть предложения (описание содержания меры противодействия либо корректировка уже существующей); нормативный акт (акты) с указанием примерного раздела для предлагаемых изменений; орган власти (должностное лицо), обладающее правом законодательной инициативы на соответствующем уровне; прогноз результативности предлагаемой меры.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Задание 1.

В отношении гражданина А. проводилась проверка по соблюдению требований к служебному поведению федеральных государственных гражданских служащих, в ходе которой были выявлены нарушения им закона. Гражданина А не представил объяснений по

факту допущенных нарушений, а также уклонился от явки на заседание комиссии организации по соблюдению требований к служебному поведению федеральных государственных гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов. Комиссия проводила проверку по факту возможного представления им неполных сведений о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера.

Почему данная ситуация является коррупционным проявлением?

Задание 2.

К руководителю территориального управления министерства гражданину А обратилась гражданка В с просьбой помочь получить служебную квартиру. В разговоре В пообещала пригласить А в один из лучших ресторанов города отметить получение квартиры.

Являются ли действия В коррупционными? Можно ли расценивать в качестве взятки приглашение в ресторан?

государственный гражданский служащий не совершал противоправных действий.

Задание 3

Проведите анализ нормы, предусмотренной в нормативном правовом акте муниципального органа власти, где указано: «К заявлению прикладывается: копия удостоверения личности заявителя, заверенная нотариально». Можно ли в данной норме выявить коррупциогенный фактор и какой?

Вопросы для дискуссии:

1. Специализированные органы противодействия коррупции: виды, статус, полномочия.
2. Общественные организации по противодействию коррупции: правовое положение и эффективность деятельности.
3. Социально-экономические факторы коррупции: понятие и содержание.
4. Сущность гражданского контроля. Развитие гражданского общества как основа демократизации и модернизации современного общества.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6: форма рубежного контроля – решение задач ситуационных на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных

используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки эссе:

«Отлично» – исключительные знания материала, абсолютное понимание сути, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенный, содержательный, аргументированный, конкретный и исчерпывающий ответ.

«Хорошо» – глубокие знания материала, правильное понимание сути, знание основных понятий и положений, содержательный, полный и конкретный ответ.

«Удовлетворительно» – твердые, но недостаточно полные знания, верное понимание сути, в целом правильный ответ.

«Неудовлетворительно» – непонимание сущности задания, грубые ошибки в ответе.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Критерии оценки выполнения кейс-задания

- умение провести разбор ситуации;
- уровень аргументации, способность отстаивать свою точку зрения;
- способность принимать управленческие решения;
- качество оформления отчета.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;

2. краткое изложение;

3. цели и задачи;

4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;

5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;

6. анализ и толкование полученных в работе результатов;

7. выводы и оценки;

8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;
- ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно

используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

/Леонов В.В./

15 февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОСНОВЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕРРОРИЗМУ И ЭКСТРЕМИЗМУ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2023 г.

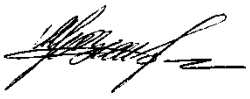
Методические материалы по дисциплине (модулю) «Основы профилактики и противодействия терроризму и экстремизму» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»)

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Основы профилактики и противодействия терроризму и экстремизму» разработаны: Зеленков Михаил Юрьевич, заведующий кафедрой национальной безопасности, противодействия экстремизму и терроризму, доктор политических наук, кандидат военных наук, доцент.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Основы профилактики и противодействия терроризму и экстремизму» обсуждены и утверждены на заседании кафедры социально-политических институтов, процессов и технологий.

Протокол № 6 от «15» февраля 2024 года.

Заведующий кафедрой

доктор политических наук,
кандидат военных наук, доцент  М.Ю. Зеленков

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....8

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....13

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....20

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....20

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических (семинарских) занятий по дисциплине (модулю).....24

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....24

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю).....27

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....27

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....29

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

– Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.

– Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.

– Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.

– Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

– Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.

– Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

– Лекция с применением обратной связи – особый тип лекционного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

– Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.

– Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала**
РАЗДЕЛ 1. Терроризм и экстремизм – общая характеристика	
Тема 1.1. Понятие и причины современного терроризма и экстремизма	Террология как наука и учебная дисциплина. Соотношение понятий «радикализм», «экстремизм» и «терроризм». Понятие и подходы к определению экстремизма и терроризма. Сущностные характеристики экстремизма и терроризма. Природа и отличительные черты терроризма. Современные причины терроризма и экстремизма, их классификация и тенденции. Субъекты и объекты терроризма и экстремизма. Радикализация –

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
	основа экстремизма и терроризма. Уровни проявления терроризма. Терроризм как идеология, образ мышления и действий. Терроризм как деятельность. Виды террористических актов, их цели, мотивы и способы осуществления.
Тема 1.2. Особенности экстремизма и терроризма, нормативное правовое обеспечение антитеррористической деятельности в России	Экстремизм, терроризм и террористическая деятельность - угроза национальной безопасности России. Виды экстремизма и терроризма в современной России, их идеологическая основа и факторы, влияющие на распространение. Особенности Москвы и Московской области по проявлению угроз экстремистского и террористического характера. Общая характеристика международного законодательства в сфере борьбы с экстремизмом и терроризмом. Система и особенности государственной политики в сфере профилактики и противодействия экстремизму и терроризму в России. Нормативное правовое обеспечение антиэкстремистской и антитеррористической деятельности, профилактика и противодействие идеологии экстремизма терроризма в России и их классификация. Законодательная и нормативная правовая база по организации профилактики и противодействия идеологии экстремизма и терроризма в России. Организационные основы профилактики и противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Ответственность за профилактику и противодействие идеологии экстремизму и терроризму в образовательной организации. Уголовно-правая ответственность за ведение экстремистской и террористической деятельности.
Тема 1.3. Психологические основы экстремизма и терроризма	Психология терроризма. Психология террориста. Психология жертвы терроризма. Характеристика личности экстремиста и террориста. Многофакторная модель формирования сознания террориста. Факторы риска формирования террористического сознания. Универсальные методы вербовки экстремистов и террористов. Факторы, повышающие эффективность деятельности вербовщиков террористических и экстремистских организаций. Характерные черты психологического портрета экстремиста и террориста. Психология характера экстремиста и террориста. Женщины и терроризм. Психология совершения террористического акта. Потребности индивида – основа приобщения к экстремизму и терроризму. Типы личности террориста, использующего взрывные устройства. Психология противодействия экстремизму и терроризму в российском обществе.
РАЗДЕЛ 2. Классификация идеологий современного терроризма и экстремизма, их характеристика, профилактика и противодействие	
Тема 2.1.	Понятие политического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. «Левый» и «Правый»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Политический терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие	политический экстремизм и терроризм. Основные идеологические угрозы политического экстремизма и терроризма и их парирование. Фундаментальные причины, объекты и субъекты политического экстремизма и терроризма. Политические потребности – основной источник политического экстремизма и терроризма. Борьба за власть как основа политического экстремизма и терроризма. Фундаментальные направления политического экстремизма и терроризма. Основные тренды политического экстремизма и терроризма. Политический экстремизм и терроризм в современной России. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии политического экстремизма и терроризма в образовательной организации.
Тема 2.2. Этнический терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие.	Национальная составляющая современной России. Понятие этнического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. Основные идеологические угрозы этнического экстремизма и терроризма и их парирование. Фундаментальные причины, объекты и субъекты этнического экстремизма и терроризма. Сепаратизм – источник этнического экстремизма и терроризма. Идентичность и этнический экстремизм и терроризм. Национализм как идеологическая основа этнического экстремизма и терроризма. Этнический экстремизм и терроризм в современной России. Неонацизм и радикальный национализм. Формы, методы, силы и средства проявления, профилактики и противодействия идеологии этнического экстремизма и терроризма в образовательной организации.
Тема 2.3. Религиозный терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие	Религиозная обстановка в мире и России. Правовое обеспечение свободы вероисповедания. Кластеры взаимоотношений религии и терроризма. Понятие религиозного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. Основные идеологические угрозы религиозного экстремизма и терроризма и их парирование. Тенденции, вынуждающие адепта вставать на путь религиозного экстремизма и терроризма. Фундаментальные причины, объекты и субъекты религиозного экстремизма и терроризма. Факторы политизации религиозного экстремизма и терроризма. Истоки вступления в религиозную террористическую организацию. Религиозный фундаментализм как основа религиозного экстремизма и терроризма. Психология религиозного фундаменталиста. Исламский фундаментализм – угроза международной и национальной безопасности России. Религиозная секта – субъект религиозного экстремизма и терроризма. Формы, методы, силы и средства противодействия идеологии религиозного экстремизма и терроризма в

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
	образовательной организации.
Тема 2.4. Молодежный терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие	Молодежные субкультуры. Молодежь России – объект и субъект радикализации. Деструктивное поведение молодежи – источник радикализации. Потенциально криминальные молодежные субкультуры. Понятие молодежного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. Основные идеологические угрозы молодежного экстремизма и терроризма и их парирование. Фундаментальные причины, объекты и субъекты молодежного экстремизма и терроризма. Криминальная молодежная субкультура как основа молодежного экстремизма и терроризма. Особенности молодежного экстремизма и терроризма в современной России. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии молодежного экстремизма и терроризма в образовательной организации. Патриотизм молодежи как фактор профилактики и противодействия экстремизму и терроризму в России.
Тема 2.5. Кибертерроризм - профилактика и противодействие	Глобальное развитие информационных технологий. Двойственность роли информационно-коммуникационных технологий. Злоупотребление высокими технологиями как фактор возникновения кибертерроризма. Общая характеристика и отличительные черты кибертерроризма. Способы использования террористами Интернета. Общая характеристики террористических сообществ в Интернете. Интернет-сайты и другие интернет платформы, распространяющие идеологию экстремизма и терроризма. Интернет как идеологическая площадка для пропаганды, вербовки сторонников террористов, а также потенциальных исполнителей актов террора. Профилактика и противодействие кибертерроризму в молодежной среде как важная государственная задача по обеспечению информационной безопасности общества. Информационная среда в системе профилактики и противодействия экстремизму и терроризму.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и

содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

– Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

– Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

– Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.

– Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

– Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата – сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.

– Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения

группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

– Коллоквиум – (лат. colloquium – разговор, беседа) – одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

– Метод «мозговой штурм» («мозговая атака», англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.

– Брифинг (англ. briefing от англ. brief – «короткий», «недолгий») – краткая пресс-конференция, посвященная одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Терроризм и экстремизм – общая характеристика.

Вопросы для самоподготовки:

1. Соотношение понятий «радикализм», «экстремизм» и «терроризм».
2. Понятие и подходы к определению экстремизма и терроризма.
3. Сущностные характеристики экстремизма и терроризма.
4. Отличительные черты терроризма.
5. Современные причины терроризма и экстремизма, их классификация и тенденции.
6. Субъекты и объекты терроризма и экстремизма.
7. Радикализация – основа экстремизма и терроризма.
8. Уровни проявления терроризма.
9. Терроризм как идеология, образ мышления и действий. Терроризм как деятельность.
10. Экстремизм, терроризм и террористическая деятельность - угроза национальной безопасности России.
11. Виды экстремизма и терроризма в современной России и их идеологическая основа.
12. Особенности Москвы и Московской области по проявлению угроз экстремистского и террористического характера.
13. Виды террористических актов, их цели, мотивы и способы осуществления.

14. Общая характеристика международного законодательства в сфере борьбы с экстремизмом и терроризмом.

15. Нормативное правовое обеспечение антиэкстремистской и антитеррористической деятельности, профилактика и противодействие идеологии экстремизма терроризма в России и их классификация.

16. Законодательная и нормативная правовая база по организации профилактики и противодействия идеологии экстремизма и терроризма в России.

17. Ответственность за профилактику и противодействие идеологии экстремизму и терроризму в образовательной организации.

18. Психология терроризма.

19. Психология террориста.

20. Психология жертвы терроризма.

21. Характеристика личности экстремиста и террориста.

22. Многофакторная модель формирования сознания террориста.

23. Факторы риска формирования террористического сознания.

24. Универсальные методы вербовки экстремистов и террористов.

25. Факторы, повышающие эффективность деятельности вербовщиков террористических и экстремистских организаций.

26. Характерные черты психологического портрета экстремиста и террориста.

27. Психология характера экстремиста и террориста.

28. Женщины и терроризм.

29. Психология совершения террористического акта.

30. Потребности индивида – основа приобщения к экстремизму и терроризму.

31. Типы личности террориста, использующего взрывные устройства.

32. Психология противодействия экстремизму и терроризму в российском обществе.

РАЗДЕЛ 2. Классификация идеологий современного терроризма и экстремизма, их характеристика, профилактика и противодействие.

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие политического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий.

2. «Левый» и «Правый» политический экстремизм и терроризм.

3. Основные идеологические угрозы политического экстремизма и терроризма и их парирование.

4. Фундаментальные причины, объекты и субъекты политического экстремизма и терроризма.

5. Политические потребности – основной источник политического экстремизма и терроризма.

6. Борьба за власть как основа политического экстремизма и терроризма.

7. Фундаментальные направления политического экстремизма и терроризма.

8. Основные тренды политического экстремизма и терроризма.

9. Политический экстремизм и терроризм в современной России.

10. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии политического экстремизма и терроризма в образовательной организации.

11. Понятие этнического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий.

12. Основные идеологические угрозы этнического экстремизма и терроризма и их парирование.

13. Фундаментальные причины, объекты и субъекты этнического экстремизма и терроризма. Идентичность и этнический экстремизм и терроризм.

14. Национализм как идеологическая основа этнического экстремизма и терроризма.

15. Этнический экстремизм и терроризм в современной России.

16. Неонацизм и радикальный национализм.

17. Формы, методы, силы и средства проявления, профилактики и противодействия идеологии этнического экстремизма и терроризма в образовательной организации.

18. Религиозная обстановка в мире и России.

19. Правовое обеспечение свободы вероисповедания.

20. Кластеры взаимоотношений религии и терроризма.

21. Понятие религиозного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий.

22. Основные идеологические угрозы религиозного экстремизма и терроризма и их парирование.

23. Тенденции, вынуждающие адепта вставать на путь религиозного экстремизма и терроризма.

24. Фундаментальные причины, объекты и субъекты религиозного экстремизма и терроризма.

25. Факторы политизации религиозного экстремизма и терроризма.

26. Истоки вступления в религиозную террористическую организацию.

27. Религиозный фундаментализм как основа религиозного экстремизма и терроризма.

28. Психология религиозного фундаменталиста.

29. Исламский фундаментализм – угроза международной и национальной безопасности России.

30. Религиозная секта – субъект религиозного экстремизма и терроризма.

31. Формы, методы, силы и средства противодействия идеологии религиозного экстремизма и терроризма в образовательной организации.

32. Молодежные субкультуры.

33. Молодежь России – объект и субъект радикализации.

34. Деструктивное поведение молодежи – источник радикализации.

35. Потенциально криминальные молодежные субкультуры.

36. Понятие молодежного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий.

37. Основные идеологические угрозы молодежного экстремизма и терроризма и их парирование.

38. Фундаментальные причины, объекты и субъекты молодежного экстремизма и терроризма.

39. Криминальная молодежная субкультура как основа молодежного экстремизма и терроризма.

40. Особенности молодежного экстремизма и терроризма в современной России.

41. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии молодежного экстремизма и терроризма в образовательной организации.

42. Глобальное развитие информационных технологий.

43. Двойственность роли информационно-коммуникационных технологий.

44. Злоупотребление высокими технологиями как фактор возникновения кибертерроризма.

45. Общая характеристика и отличительные черты кибертерроризма.

46. Способы использования террористами Интернета.

47. Общая характеристики террористических сообществ в Интернете.

48. Интернет как идеологическая площадка для пропаганды, вербовки сторонников террористов, а также потенциальных исполнителей актов террора.

49. Профилактика и противодействие кибертерроризму в молодежной среде как важная государственная задача по обеспечению информационной безопасности общества.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту в области медицины общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется

преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике;

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно

используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение учебной дисциплины (модуля) завершается зачетом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

РАЗДЕЛ 1. ТЕРРОРИЗМ И ЭКСТРЕМИЗМ – ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Цели:

- сформировать представление о теоретических основах современного экстремизма и терроризма;

- раскрыть основные теоретические основы современного экстремизма и терроризма;

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1.1	Террология как наука и учебная дисциплина. Соотношение понятий «радикализм», «экстремизм» и «терроризм». Понятие и подходы к определению экстремизма и терроризма. Сущностные характеристики экстремизма и терроризма. Природа и отличительные черты терроризма. Современные причины терроризма и экстремизма, их классификация и тенденции. Субъекты и объекты терроризма и экстремизма. Радикализация – основа экстремизма и терроризма. Уровни проявления терроризма. Терроризм как идеология, образ мышления и действий. Терроризм как деятельность. Виды террористических актов, их цели, мотивы и способы осуществления.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 1.2	Экстремизм, терроризм и террористическая деятельность - угроза национальной безопасности России. Виды экстремизма и терроризма в современной России, их идеологическая основа и факторы, влияющие на распространение. Особенности Москвы и Московской области по проявлению угроз экстремистского и террористического характера. Общая характеристика международного законодательства в сфере борьбы с экстремизмом и терроризмом. Система и особенности государственной политики в сфере профилактики и противодействия экстремизму и терроризму в России. Нормативное правовое обеспечение антиэкстремистской и антитеррористической деятельности, профилактика и противодействие идеологии экстремизма терроризма в России и их классификация. Законодательная и нормативная правовая база по организации профилактики и противодействия идеологии	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

	экстремизма и терроризма в России. Организационные основы профилактики и противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Ответственность за профилактику и противодействие идеологии экстремизму и терроризму в образовательной организации. Уголовно-правая ответственность за ведение экстремистской и террористической деятельности.	
Тема 1.3	Психология терроризма. Психология террориста. Психология жертвы терроризма. Характеристика личности экстремиста и террориста. Многофакторная модель формирования сознания террориста. Факторы риска формирования террористического сознания. Универсальные методы вербовки экстремистов и террористов. Факторы, повышающие эффективность деятельности вербовщиков террористических и экстремистских организаций. Характерные черты психологического портрета экстремиста и террориста. Психология характера экстремиста и террориста. Женщины и терроризм. Психология совершения террористического акта. Потребности индивида – основа приобщения к экстремизму и терроризму. Типы личности террориста, использующего взрывные устройства. Психология противодействия экстремизму и терроризму в российском обществе.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

РАЗДЕЛ 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ИДЕОЛОГИЙ СОВРЕМЕННОГО ТЕРРОРИЗМА И ЭКСТРЕМИЗМА, ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ

Цели:

- сформировать представление о видах экстремизма и терроризма;

- раскрыть основные положения противодействия экстремизму и терроризму через их классификацию.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 2.1	Понятие политического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. «Левый» и «Правый» политический экстремизм и терроризм. Основные идеологические угрозы политического экстремизма и терроризма и их парирование. Фундаментальные причины, объекты и субъекты политического экстремизма и терроризма. Политические потребности – основной источник политического экстремизма и терроризма. Борьба за власть как основа политического экстремизма и терроризма. Фундаментальные направления политического экстремизма и терроризма. Основные тренды политического экстремизма и терроризма.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

	Политический экстремизм и терроризм в современной России. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии политического экстремизма и терроризма в образовательной организации.	
Тема 2.2	Национальная составляющая современной России. Понятие этнического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. Основные идеологические угрозы этнического экстремизма и терроризма и их парирование. Фундаментальные причины, объекты и субъекты этнического экстремизма и терроризма. Сепаратизм – источник этнического экстремизма и терроризма. Идентичность и этнический экстремизм и терроризм. Национализм как идеологическая основа этнического экстремизма и терроризма. Этнический экстремизм и терроризм в современной России. Неонацизм и радикальный национализм. Формы, методы, силы и средства проявления, профилактики и противодействия идеологии этнического экстремизма и терроризма в образовательной организации.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 2.3	Религиозная обстановка в мире и России. Правовое обеспечение свободы вероисповедания. Кластеры взаимоотношений религии и терроризма. Понятие религиозного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. Основные идеологические угрозы религиозного экстремизма и терроризма и их парирование. Тенденции, вынуждающие адепта вставать на путь религиозного экстремизма и терроризма. Фундаментальные причины, объекты и субъекты религиозного экстремизма и терроризма. Факторы политизации религиозного экстремизма и терроризма. Истоки вступления в религиозную террористическую организацию. Религиозный фундаментализм как основа религиозного экстремизма и терроризма. Психология религиозного фундаменталиста. Исламский фундаментализм – угроза международной и национальной безопасности России. Религиозная секта – субъект религиозного экстремизма и терроризма. Формы, методы, силы и средства противодействия идеологии религиозного экстремизма и терроризма в образовательной организации.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 2.4	Молодежные субкультуры. Молодежь России – объект и субъект радикализации. Деструктивное поведение молодежи – источник радикализации. Потенциально криминальные молодежные субкультуры. Понятие молодежного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. Основные идеологические угрозы молодежного экстремизма и терроризма и их парирование. Фундаментальные причины, объекты и субъекты молодежного экстремизма и терроризма. Криминальная молодежная	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

	субкультура как основа молодежного экстремизма и терроризма. Особенности молодежного экстремизма и терроризма в современной России. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии молодежного экстремизма и терроризма в образовательной организации. Патриотизм молодежи как фактор профилактики и противодействия экстремизму и терроризму в России.	
Тема 2.5	Глобальное развитие информационных технологий. Двойственность роли информационно-коммуникационных технологий. Злоупотребление высокими технологиями как фактор возникновения кибертерроризма. Общая характеристика и отличительные черты кибертерроризма. Способы использования террористами Интернета. Общая характеристики террористических сообществ в Интернете. Интернет-сайты и другие интернет платформы, распространяющие идеологию экстремизма и терроризма. Интернет как идеологическая площадка для пропаганды, вербовки сторонников террористов, а также потенциальных исполнителей актов террора. Профилактика и противодействие кибертерроризму в молодежной среде как важная государственная задача по обеспечению информационной безопасности общества. Информационная среда в системе профилактики и противодействия экстремизму и терроризму.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических (семинарских) занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

РАЗДЕЛ 1. ТЕРРОРИЗМ И ЭКСТРЕМИЗМ – ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Цели:

- сформировать представление о теоретических основах современного экстремизма и терроризма;

- раскрыть основные теоретические основы современного экстремизма и терроризма;

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Соотношение понятий «радикализм», «экстремизм» и «терроризм». 2. Понятие и подходы к определению экстремизма и терроризма. 3. Сущностные характеристики экстремизма и терроризма. 4. Современные причины терроризма и экстремизма, их классификация и тенденции. 5. Виды экстремизма и терроризма в современной России и их идеологическая основа. 6. Нормативное правовое обеспечение антиэкстремистской и антитеррористической деятельности, профилактика и противодействие идеологии экстремизма терроризма в России и их классификация. 7. Ответственность за профилактику и противодействие идеологии экстремизму и терроризму в образовательной организации.	Дискуссия
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. Характеристика личности экстремиста и террориста. 2. Многофакторная модель формирования сознания террориста. 3. Факторы риска формирования террористического сознания. 4. Факторы, повышающие эффективность деятельности вербовщиков террористических и экстремистских организаций. 5. Характерные черты психологического портрета	Дискуссия

	экстремиста и террориста. 6. Психология характера экстремиста и террориста. 7. Потребности индивида – основа приобщения к экстремизму и терроризму. 8. Психология противодействия экстремизму и терроризму в российском обществе.	

РАЗДЕЛ 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ИДЕОЛОГИЙ СОВРЕМЕННОГО ТЕРРОРИЗМА И ЭКСТРЕМИЗМА, ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ

Цели:

- сформировать представление о видах экстремизма и терроризма;

- раскрыть основные положения противодействия экстремизму и терроризму через их классификацию.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. «Левый» и «Правый» политический экстремизм и терроризм. 2. Основные идеологические угрозы политического экстремизма и терроризма и их парирование. 3. Фундаментальные причины, объекты и субъекты политического экстремизма и терроризма. 4. Политические потребности – основной источник политического экстремизма и терроризма. 5. Борьба за власть как основа политического экстремизма и терроризма. 6. Фундаментальные направления политического экстремизма и терроризма. 7. Политический экстремизм и терроризм в современной России. 8. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии политического экстремизма и терроризма в образовательной организации.	Дискуссия
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. Основные идеологические угрозы этнического экстремизма и терроризма и их парирование. 2. Фундаментальные причины, объекты и субъекты этнического экстремизма и терроризма. 3. Идентичность и этнический экстремизм и терроризм. 4. Национализм как идеологическая основа этнического экстремизма и терроризма. 5. Этнический экстремизм и терроризм в современной России. 6. Неонацизм и радикальный национализм. 7. Формы, методы, силы и средства проявления, профилактики и противодействия идеологии этнического экстремизма и терроризма в	Дискуссия

	образовательной организации. 8. Кластеры взаимоотношений религии и терроризма. 9. Понятие религиозного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. 10. Основные идеологические угрозы религиозного экстремизма и терроризма и их парирование. 11. Тенденции, вынуждающие адепта вставать на путь религиозного экстремизма и терроризма. 12. Фундаментальные причины, объекты и субъекты религиозного экстремизма и терроризма. 13. Факторы политизации религиозного экстремизма и терроризма. 14. Истоки вступления в религиозную террористическую организацию. 15. Религиозный фундаментализм как основа религиозного экстремизма и терроризма. 16. Психология религиозного фундаменталиста. 17. Исламский фундаментализм – угроза международной и национальной безопасности России. 18. Формы, методы, силы и средства противодействия идеологии религиозного экстремизма и терроризма в образовательной организации.	
Занятие 3	**Примерный перечень вопросов:** 1. Молодежь России – объект и субъект радикализации. 2. Деструктивное поведение молодежи – источник радикализации. 3. Потенциально криминальные молодежные субкультуры. 4. Понятие молодежного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. 5. Основные идеологические угрозы молодежного экстремизма и терроризма и их парирование. 6. Фундаментальные причины, объекты и субъекты молодежного экстремизма и терроризма. 7. Криминальная молодежная субкультура как основа молодежного экстремизма и терроризма. Особенности молодежного экстремизма и терроризма в современной России. 8. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии молодежного экстремизма и терроризма в образовательной организации. 9. Интернет как идеологическая площадка для пропаганды, вербовки сторонников террористов, а также потенциальных исполнителей актов террора.	Дискуссия

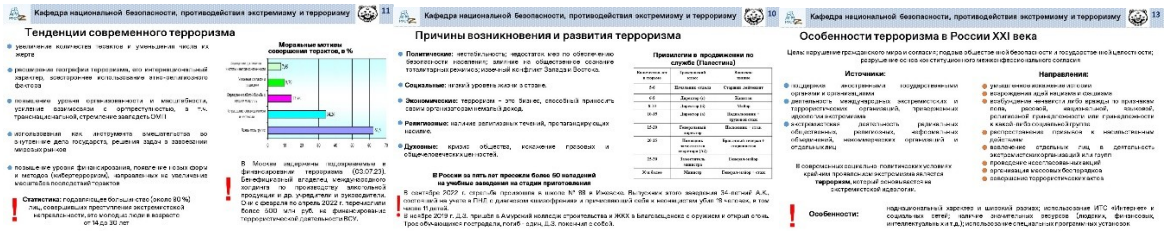
Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

РАЗДЕЛ 1 ТЕРРОРИЗМ И ЭКСТРЕМИЗМ – ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Тема 1.1. Понятие и причины современного терроризма и экстремизма

Тема 1.2. Особенности экстремизма и терроризма, нормативное правовое обеспечение антитеррористической деятельности в России



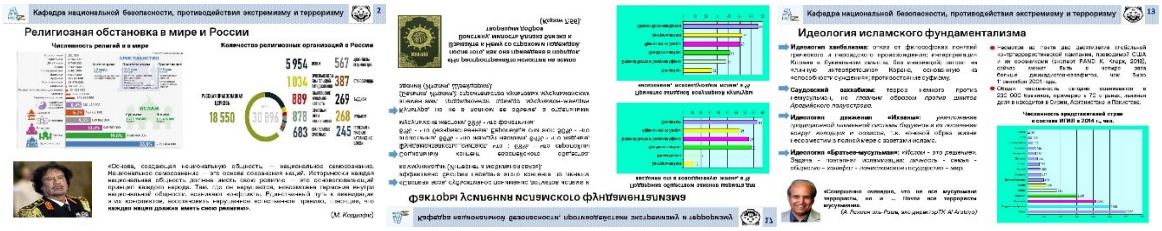
Тема 1.3. Психологические основы экстремизма и терроризма

РАЗДЕЛ 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ИДЕОЛОГИЙ СОВРЕМЕННОГО ТЕРРОРИЗМА И ЭКСТРЕМИЗМА, ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ

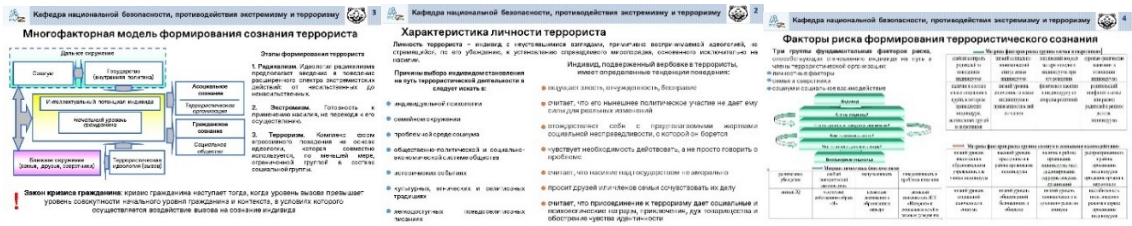
Тема 2.1. Политический терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие

Тема 2.2. Этнический терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие

Тема 2.3. Религиозный терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие



Тема 2.4. Молодежный терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие



Тема 2.5. Кибертерроризм - профилактика и противодействие

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических и социальных технологий

/ С.В. Пивнева

«31» января 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ПРОЕКТ «ОБУЧЕНИЕ СЛУЖЕНИЕМ»

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Общественный проект “Обучение служением”» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Общественный проект “Обучение служением”» разработаны рабочей группой в составе: преподавателя кафедры общественно-социальных институтов и социальной работы (выпускающая кафедра) Я.Б. Якубовича.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Общественный проект “Обучение служением”» обсуждены и утверждены на заседании кафедры общественно-социальных институтов и социальной работы (выпускающая кафедра)

Протокол № 6 от «31» января 2024 года

Заведующий кафедрой
общественно-социальных
институтов и социальной работы
(выпускающая кафедра)
д-р экон. наук, профессор _____ Е.Ш. Гонтмахер

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ И ПРАКТИЧЕСКИМ, ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....7

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....11

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....17

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....17

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю).....19

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....19

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....20

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ И ПРАКТИЧЕСКИМ, ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция - один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.

- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.

- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.

- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

- Лекция-беседа - непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией - диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.

- Лекция-дискуссия - свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи заключает в себе то, что в начале и конце каждого раздела лекции задаются вопросы. Первый - для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При

неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

- Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос - это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.

- Программированная лекция - консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов. В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить презентацию. Что касается презентации, то в качестве визуальной поддержки ее можно органично интегрировать во все вышеупомянутые лекции. В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов, - это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Введение в социальное проектирование	
Тема 1.1. Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними	Значение социально ориентированных некоммерческих организаций (НКО) в решении социальных проблем и улучшении благосостояния общества, достижения социальных целей и улучшения качества жизни различных групп людей. Особенности социально ориентированных НКО: миссия и цели, безвозмездность, зависимость от донорской поддержки, волонтерство и гражданская активность, сотрудничество и партнерство НКО, использование инноваций и технологий. Иные типы организаций, реализующих социально ориентированные проекты: государственные и муниципальные учреждения, социальные предприниматели, коммерческие организации.
Тема 1.2. Социальный проект и особенности социально-ориентированного проектирования. Основные этапы социального проекта	Понятие проекта и проектирования. Отличия проектирования технических, экономических и социальных объектов, явлений и процессов. Особенности социально ориентированного проекта, которые отличают его от других типов проектов. Типы социальных проектов в зависимости от новизны, способов финансирования, по направлениям деятельности, масштабам, по срокам реализации. Основные принципы социального проектирования: законность, экономичность, своевременность (актуальность). Жизненный цикл социального проекта. Решение социальных проблем или

	улучшение благосостояния определенной группы людей, сообщества или общества в целом; учет интересов и потребностей различных стейкхолдеров и заинтересованных сторон; сотрудничество с другими НКО, государственными учреждениями, бизнес-сектором и проч.; измерение и оценка социального воздействия; гибкость и адаптивность; коммуникация и информирование общественности Место проектирования в социальной сфере. Проблемоориентированный подход в социальном проектировании. Финансово-экономическое и правовое обоснование социального проекта. Социальные эффекты проекта. Методы управления проектами. Использование «гибких» методов управления социальными проектами. Планирование социального проекта: методы реализации, инструменты проектной деятельности и ожидаемые результаты: − Методы реализации: участие заинтересованных сторон, командная работа, обмен знаниями и опытом; − Инструменты проектной деятельности: проектный цикл, план проекта и графики работ, матрица ответственности, мониторинг и оценка; − Ожидаемые результаты: решение или улучшение конкретной социальной проблемы или потребности в сообществе; улучшение качества жизни или благосостояния целевой аудитории; развитие компетенций участников проекта, изменение отношения в обществе к социальным проблемам и запросам. Составляющие и требования к оформлению проекта. Понятие паспорта проекта. Формирование команды проекта, лидерство, роли участников. Исследование социального окружения, постановка проблемы, её формулирование. Поиск проектного решения (гипотезы). Проверка гипотезы и постановка задачи. Цели и задачи проекта. Участники, их роли и заинтересованные стороны проекта. Взаимодействие с заказчиком проекта. Прототипирование продукта. Календарный план проекта. Ресурсообеспечение: финансовые ресурсы (гранты, спонсорство, пожертвования); человеческие ресурсы (команда проекта, волонтеры, партнеры); материальные ресурсы (оборудование, расходные материалы и инфраструктура); информационные ресурсы (Интернет, соц. сети, образовательные организации). Бюджет проекта. Внешние и внутренние коммуникации, медийное сопровождение проекта. Тестирование продукта и его улучшение. Завершение проекта. Командообразование и рефлексивные практики в ходе реализации проекта.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Деловая игра - это метод группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям. Имитационные игры - на занятиях имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретная деятельность люден (деловое совещание, обсуждение плана) и обстановка, условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет начальника цеха, зал заседаний). Исполнение ролей (ролевые игры) - в этих играх отрабатывается тактика поведения, действий, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Для проведения игр с исполнением роли разрабатывается модель-пьеса ситуации, между студентами распределяются роли с «обязательным содержанием», характеризующиеся различными интересами; в процессе их взаимодействия должно быть найдено компромиссное решение. «Деловой театр» (метод инсценировки) - в нем разыгрывается какая-либо ситуация, поведение человека в этой обстановке, обучающийся должен вжиться в образ определенного лица, понять его действия, оценить обстановку и найти правильную линию поведения. Основная задача метода инсценировки - научить ориентироваться в различных обстоятельствах, давать объективную оценку своему поведению, учитывать возможности других людей, влиять на их интересы, потребности и деятельность, не прибегая к формальным атрибутам власти, к приказу.

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.

- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т.д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).

- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов).

Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

- Тренинг (англ. training от train — обучать, воспитывать) – метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок. Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Достоинство тренинга заключается в том, что он обеспечивает активное вовлечение всех участников в процесс обучения. Можно выделить основные типы тренингов по критерию направленности воздействия и изменений – навыковый, психотерапевтический, социально-психологический, бизнес-тренинг.

- Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.

- Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.

- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия — это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата — сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.

- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников - 5-7 человек. Перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

- Круглый стол - общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.

- Коллоквиум - (лат. colloquium — разговор, беседа) - одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику практических занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

- Метод «мозговой штурм» (мозговой штурм, мозговая атака, англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.

- Метод проектов - это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей.

- Брифинг - (англ. briefing от англ. brief – короткий, недолгий) – краткая пресс-конференция, посвященная одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.

- Метод портфолио (итал. portfolio — 'портфель, англ. - папка для документов) - современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 2. Постановка проблемы и разработка проекта

Тема 2.1. Анализ ситуации и постановка проблемы

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие социально-демографической группы
2. Источники информации для анализа ситуации
3. Подходы к выявлению социально-значимых проблем
4. Формулирование проблемы, основные ошибки при формулировании проблемы.

Тема 2.2. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие гипотезы проектного решения
2. Методы и инструменты проектных решений социально-значимых проблем

3. Формулирование гипотезы, основные ошибки при формулировании гипотезы проектного решения

4. Способы проверки гипотезы. Планирование эксперимента и его выполнение

5. Документирование результатов эксперимента по проверке гипотезы

Тема 2.3. Разработка и защита паспорта проекта.

Вопросы для самоподготовки:

1. Ключевые характеристики проекта, состав паспорта проекта
2. Основные стандарты и методы управления проектами: гибкие и классические стандарты
3. Классический ватерфолл управления проектами
4. Основные области знаний управления проектами
5. Методы планирования расписания проектов
6. Ресурсное обеспечение реализации проекта
7. Составление бюджета проекта
8. Проектные риски и управление ими
9. Медийное сопровождение проектной деятельности
10. _Методы командообразования, рефлексивные практики

РАЗДЕЛ 3. Реализация общественного проекта

Тема 3.1 Прототипирование результата (продукта), разработка и реализация проектного решения

Вопросы для самоподготовки:

1. Возможные виды прототипов для проектных решений общественных и социальных проектов
2. Создание прототипа проектного решения
3. Управление командообразованием в проекте
4. Рефлексивные практики и методы

Тема 3.2. Тестирование, оценка и улучшение продукта

Вопросы для самоподготовки:

1. Способы и методы тестирования продукта
2. Методы оценки качества продукта и соответствия целям проекта
3. Документирование результатов проекта

РАЗДЕЛ 4. Подведение итогов и рефлексия деятельности, подготовка отчёта

Тема 4.1. Анализ и оценка выполнения целей проекта, достигнутых результатов, обратная связь

Вопросы для самоподготовки:

1. Инструменты и мероприятия по завершению проекта
2. Анализ целеполагания проекта и достижения запланированных результатов
3. Методы сбора обратной связи
4. Рефлексивные практики и методы

Тема 4.2. Подготовка отчёта по итогам реализации проекта.

1. Формы и структуры отчётности о реализации проекта
2. Методы презентации
3. Основы публичных выступлений

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Общественный проект “Обучение служением”» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных занятий и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе на занятии.

Работа во время проведения практического занятия включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;

8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике;

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы,

периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение учебных дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Общественный проект «Обучение служением».

2. Введение в социальное проектирование.

3. Цель занятия: сформировать у обучающихся представление теоретических основ деятельности социально-ориентированных организаций и специфики управления общественными и социальными проектами

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Приветствие.	В течение занятия используется форма лекции с применением обратной связи. Необходимым оборудованием является компьютер и проектор.
2	Формулирование темы занятия.	
3	Описание примера, связанного с актуальностью темы.	
4	Информационная часть (изложение основного теоретического материала).	
5	Постановка вопросов, направленных на поиск примеров по обсуждаемой теме.	
6	Этап рефлексии.	
7	Подведение итогов занятия	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера решения социально-значимой проблемы, описание ситуации, демонстрация примера социального проекта, его участников.

1. Тема лекционного занятия «Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними»

Социально-ориентированные некоммерческие организации как социальный заказчик общественных проектов. Значение социально ориентированных некоммерческих организаций (НКО) в решении социальных проблем и улучшении благосостояния общества, достижения социальных целей и улучшения качества жизни различных групп людей. Особенности социально ориентированных НКО: миссия и цели, безвозмездность, зависимость от донорской поддержки, волонтерство и гражданская активность, сотрудничество и партнерство НКО, использование инноваций и технологий. Иные типы организаций, реализующих социально ориентированные проекты: государственные и муниципальные учреждения, социальные предприниматели, коммерческие организации.

Эвристическая беседа о целях и значении социально-значимых НКО.

2. Тема лекционного занятия «Социальный проект и особенности социально-ориентированного проектирования. Основные этапы социального проекта»

Понятие проекта и проектирования. Отличия проектирования технических, экономических и социальных объектов, явлений и процессов. Особенности социально ориентированного проекта, которые отличают его от других типов проектов. Типы социальных проектов в зависимости от новизны, способов финансирования, по направлениям деятельности, масштабам, по срокам реализации. Основные принципы социального

проектирования: законность, экономичность, своевременность (актуальность). Жизненный цикл социального проекта. Решение социальных проблем или улучшение благосостояния определенной группы людей, сообщества или общества в целом; учет интересов и потребностей различных стейкхолдеров и заинтересованных сторон; сотрудничество с другими НКО, государственными учреждениями, бизнес-сектором и проч.; измерение и оценка социального воздействия; гибкость и адаптивность; коммуникация и информирование общественности

Место проектирования в социальной сфере. Проблемоориентированный подход в социальном проектировании. Финансово-экономическое и правовое обоснование социального проекта. Социальные эффекты проекта. Методы управления проектами. Использование «гибких» методов управления социальными проектами.

Планирование социального проекта: методы реализации, инструменты проектной деятельности и ожидаемые результаты:

− Методы реализации: участие заинтересованных сторон, командная работа, обмен знаниями и опытом;

− Инструменты проектной деятельности: проектный цикл, план проекта и графики работ, матрица ответственности, мониторинг и оценка;

− Ожидаемые результаты: решение или улучшение конкретной социальной проблемы или потребности в сообществе; улучшение качества жизни или благосостояния целевой аудитории; развитие компетенций участников проекта, изменение отношения в обществе к социальным проблемам и запросам.

Составляющие и требования к оформлению проекта. Понятие паспорта проекта. Формирование команды проекта, лидерство, роли участников. Исследование социального окружения, постановка проблемы, её формулирование. Поиск проектного решения (гипотезы). Проверка гипотезы и постановка задачи. Цели и задачи проекта. Участники, их роли и заинтересованные стороны проекта. Взаимодействие с заказчиком проекта. Прототипирование продукта. Календарный план проекта. Ресурсообеспечение: финансовые ресурсы (гранты, спонсорство, пожертвования); человеческие ресурсы (команда проекта, волонтеры, партнеры); материальные ресурсы (оборудование, расходные материалы и инфраструктура); информационные ресурсы (Интернет, соц. сети, образовательные организации). Бюджет проекта. Внешние и внутренние коммуникации, медийное сопровождение проекта. Тестирование продукта и его улучшение. Завершение проекта. Командообразование и рефлексивные практики в ходе реализации проекта.

Эвристическая беседа о социально-демографических группах населения, нуждающихся в поддержке, социально-значимых проблемах, социальном проекте как специфической деятельности, направленной на решение социально-значимых задач.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Практические задания изложены в Рабочей программе дисциплины «Общественный проект “Обучение служением”».

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета юриспруденции и правового регулирования

_____ Левшиц Д.Ю.

30 января 2024 года

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ПРАВОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2024

Методические материалы дисциплины (модуля) «Правоведение» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы дисциплины (модуля) «Правоведение» разработаны к.ю.н., доцентом кафедры общей юриспруденции факультета юриспруденции и правового регулирования РГСУ Фастовой М.А.

Методические материалы дисциплины (модуля) «Правоведение» обсуждены и утверждены на Ученом совете факультета юриспруденции и правового регулирования

Протокол № 6 от 30 января 2024 года

Декан факультета
юриспруденции и правового
регулирования,
к.ю.н. _____ Д.Ю. Левшиц
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю) 4

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 7

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ 12

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю) 22

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 22

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю) 153

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 153

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 161

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция - один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.

- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.

- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.

- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

- Лекция-беседа - непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией - диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.

- Лекция-дискуссия - свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи заключает в себе то, что в начале и конце каждого раздела лекции задаются вопросы. Первый - для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

- Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос - это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.

- Программированная лекция - консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов. В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить презентацию. Что касается презентации, то в качестве визуальной поддержки ее можно органично интегрировать во все вышеупомянутые лекции. В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов, - это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Раздел 1. Теория государства и права	
Тема 1.1. Государство как политико-правовая форма существования общественных отношений.	Теории происхождения государства. Возникновение государства. Понятие государства, его признаки, сущность. Функции государства: понятие, классификация. Форма государства. Понятие, признаки, структура. Форма правления: понятие и виды. Форма государственного устройства: понятие и виды. Форма политического (государственного) режима: понятие и виды. Форма российского государства. Понятие механизма государства. Принципы организации и деятельности механизма государства. Структура механизма государства на примере РФ. Правовое государство, его принципы.
Тема 1.2. Право в системе	Сущность права, его признаки, функции, принципы.

нормативного регулирования.	Типология права. Система права Российской Федерации. Система законодательства Российской Федерации. Международное право, как особая система права. Международное право в области прав человека, механизмы защиты прав человека. Нормы права в системе социальных норм. Понятие, виды и способы изложения норм права. Формы права. Нормативно-правовые акты: понятие и виды. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц. Правовые отношения в обществе: понятие правоотношения, его структура. Законность и правопорядок. Правонарушение и юридическая ответственность. Виды юридической ответственности.
Раздел 2. Отраслевое законодательство РФ	
Тема 2.1. Основы конституционного права РФ.	Понятие конституционного права, его предмет, метод, принципы, субъекты и источники. Особенности норм конституционного права. Характеристика Конституции РФ. Конституционно-правовой статус личности. Правовое основы гражданства РФ. Понятие и принципы российского гражданства; порядок его приобретения и прекращения.
Тема 2.2. Основные положения административного права РФ.	Понятие, предмет, источники, субъекты и принципы административного права РФ. Система административного права РФ. Особенности административно- правовых отношений. Государственная служба. Понятие административной ответственности и виды административных наказаний.
Тема 2.3. Основные положения уголовного права РФ. Уголовный кодекс РФ о терроризме, экстремизме, коррупционных преступлениях.	Понятие, источники, принципы уголовного права РФ. Система уголовного права. Понятие, признаки и категории преступлений, предусмотренных УК РФ. Состав преступления. Соучастие. Виды соучастников. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Уголовный кодекс РФ о взяточничестве и других коррупционных преступлениях.
Тема 2.4. Основные положения гражданского права РФ.	Понятие, предмет, метод и источники гражданского права РФ. Понятие и структура гражданского правоотношения. Гражданско – правовые сделки, их формы, виды и действительность. Право собственности: понятие и содержание. Приобретение и прекращение права собственности. Виды права собственности. Защита права собственности. Понятие, виды и субъекты обязательств. Исполнение обязательств. Защита прав потребителей. Понятие, предмет, источники, субъекты авторского права; основные понятия. Личные неимущественные авторские права. Объекты авторского права.
Тема 2.5. Основные положения	Понятие, предмет, источники семейного права РФ.

семейного права РФ. Наследственное право РФ.	Порядок заключения и прекращения брака. Личные неимущественные и имущественные права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи. Понятие наследования. Открытие наследства. Виды наследования. Наследование по завещанию. Правила составления завещания. Закрытое завещание. Наследование по закону. Наследники первой, второй и т.д. очереди. Принятие и отказ от наследства. Недостойные наследники.
Тема 2.6. Основные положения трудового права РФ.	Понятие, предмет, метод, принципы, источники и функции трудового права РФ. Трудовые отношения. Трудовые договоры. Порядок заключения и расторжения. Правовое регулирование существенных условий труда. Дисциплина труда.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Деловая игра – это метод группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям. Имитационные игры – на занятиях имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретная деятельность люден (деловое совещание, обсуждение плана) и обстановка, условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет начальника цеха, зал заседаний). Исполнение ролей (ролевые игры) – в этих играх отрабатывается тактика поведения, действий, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Для проведения игр с исполнением роли разрабатывается модель-пьеса ситуации, между студентами распределяются роли с «обязательным содержанием», характеризующиеся различными интересами; в процессе их взаимодействия должно быть найдено компромиссное решение. «Деловой театр» (метод инсценировки) – в нем разыгрывается какая-либо ситуация, поведение человека в этой обстановке, обучающийся должен вжиться в образ определенного лица, понять его действия, оценить обстановку и найти правильную линию поведения. Основная задача метода инсценировки – научить ориентироваться в различных обстоятельствах, давать объективную оценку своему поведению, учитывать возможности других людей,

влиять на их интересы, потребности и деятельность, не прибегая к формальным атрибутам власти, к приказу.

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.
- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).
- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.
- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.
- Тренинг (англ. training, от train – обучать, воспитывать) – метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок. Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Достоинство тренинга заключается в том, что он обеспечивает активное вовлечение всех участников в процесс обучения. Можно выделить основные типы тренингов по критерию направленности воздействия и изменений – навыковый, психотерапевтический, социально-психологический, бизнес-тренинг.
- Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.
- Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.
- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике

управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику – достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата – сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.
- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.
- Круглый стол – общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.
- Коллоквиум – (лат. colloquium – разговор, беседа) – одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.
- Метод «мозговой штурм» («мозговая атака», англ. brainstorming) – оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.
- Метод проектов – это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для

учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей.

- Брифинг (англ. briefing от англ. brief – «короткий», «недолгий») – краткая пресс-конференция, посвященная одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.
- Метод портфолио (от англ. portfolio – «портфель», «папка») – современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по темам дисциплины (модуля)

Раздел 1. Теория государства и права

Тема 1.1.: Государство как политико-правовая форма существования общественных отношений.

Вопросы для самоподготовки:

1) Теории происхождения государства. Возникновение государства.
2) Понятие государства, его признаки, сущность. Функции государства: понятие, классификация.
3) Форма государства. Понятие, признаки, структура. Форма правления: понятие и виды. Форма государственного устройства: понятие и виды. Форма политического (государственного) режима: понятие и виды. Форма российского государства.
4) Понятие механизма государства. Принципы организации и деятельности механизма государства. Структура механизма государства на примере РФ.
5) Правовое государство, его принципы.

Тема 1.2.: Право в системе нормативного регулирования.

Вопросы для самоподготовки:

1) Сущность права, его признаки, функции, принципы. Типология права.
2) Система права Российской Федерации. Система законодательства Российской Федерации.
3) Международное право, как особая система права. Международное право в области прав человека, механизмы защиты прав человека.
4) Нормы права в системе социальных норм. Понятие, виды и способы изложения норм права.
5) Формы права. Нормативно-правовые акты: понятие и виды. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц. Правовые отношения в обществе: понятие правоотношения, его структура.
6) Законность и правопорядок. Правонарушение и юридическая ответственность. Виды юридической ответственности.

Раздел 2. Отраслевое законодательство РФ

Тема 2.1.: Основы конституционного права РФ.

Вопросы для самоподготовки:

1) Понятие конституционного права, его предмет, метод, принципы, субъекты и источники.

2) Особенности норм конституционного права.
3) Характеристика Конституции РФ.
4) Конституционно-правовой статус личности.
5) Правовое основы гражданства РФ. Понятие и принципы российского гражданства; порядок его приобретения и прекращения.

Тема 2.2.: Основные положения административного права РФ.
Вопросы для самоподготовки:
1) Понятие, предмет, источники, субъекты и принципы административного права РФ. Система административного права РФ.
2) Особенности административно-правовых отношений.
3) Государственная служба.
4) Понятие административной ответственности и виды административных наказаний.

Тема 2.3.: Основные положения уголовного права РФ. Уголовный кодекс РФ о терроризме, экстремизме, коррупционных преступлениях.
Вопросы для самоподготовки:
1) Понятие, источники, принципы уголовного права РФ. Система уголовного права.
2) Понятие, признаки и категории преступлений, предусмотренных УК РФ.
3) Состав преступления. Соучастие. Виды соучастников.
4) Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
5) Уголовный кодекс РФ о взяточничестве и других коррупционных преступлениях.

Тема 2.4.: Основные положения гражданского права РФ.
Вопросы для самоподготовки:
1) Понятие, предмет, метод и источники гражданского права РФ.
2) Понятие и структура гражданского правоотношения.
3) Гражданско-правовые сделки, их формы, виды и действительность.
4) Право собственности: понятие и содержание. Приобретение и прекращение права собственности. Виды права собственности. Защита права собственности.
5) Понятие, виды и субъекты обязательств. Исполнение обязательств.
6) Защита прав потребителей.
7) Понятие, предмет, источники, субъекты авторского права; основные понятия. Личные неимущественные авторские права. Объекты авторского права.

Тема 2.5.: Основные положения семейного права РФ. Наследственное право РФ.
Вопросы для самоподготовки:
1) Понятие, предмет, источники семейного права РФ.
2) Порядок заключения и прекращения брака.
3) Личные неимущественные и имущественные права и обязанности супругов.
4) Права и обязанности родителей и детей.
5) Алиментные обязательства членов семьи.
6) Понятие наследования. Открытие наследства. Виды наследования.
7) Наследование по завещанию. Правила составления завещания. Закрытое завещание.
8) Наследование по закону. Наследники первой, второй и т.д. очереди.
9) Принятие и отказ от наследства. Недостойные наследники.

Тема 2.6.: Основные положения трудового права РФ.
Вопросы для самоподготовки:
1) Понятие, предмет, метод, принципы, источники и функции трудового права РФ.
2) Трудовые отношения.
3) Трудовые договоры. Порядок заключения и расторжения.

4) Правовое регулирование существенных условий труда.
5) Дисциплина труда.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные

примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует

условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной

литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после

названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекциях или семинарских занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки эссе:

«Отлично» – исключительные знания материала, абсолютное понимание сути, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенный, содержательный, аргументированный, конкретный и исчерпывающий ответ.

«Хорошо» – глубокие знания материала, правильное понимание сути, знание основных понятий и положений, содержательный, полный и конкретный ответ.

«Удовлетворительно» – твердые, но недостаточно полные знания, верное понимание сути, в целом правильный ответ.

«Неудовлетворительно» – непонимание сущности задания, грубые ошибки в ответе.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике;

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия,

имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение учебных дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Правоведение

2. Тема лекционного занятия: «Государство как политико-правовая форма существования общественных отношений»

3. Цели занятия - сформировать общее представление о государстве

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Теории происхождения государства. Возникновение государства. Понятие государства, его признаки, сущность. Функции государства: понятие, классификация. Форма государства. Понятие, признаки, структура. Форма правления: понятие и виды. Форма государственного устройства: понятие и виды. Форма политического (государственного) режима: понятие и виды. Форма российского государства. Понятие механизма государства. Принципы организации и деятельности механизма государства. Структура механизма государства на примере РФ. Правовое государство, его принципы.	Лекция-дискуссия

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

В понятие "государство" с момента его появления вкладывался различный смысл. Ни одно явление социальной жизни не вызывало столько споров и прямо противоположных суждений, как государство. Так, Аристотель считал государство олицетворением разума, справедливости, красоты и общего блага. Английский мыслитель Т. Гоббс сравнивает государство с Левиафаном - чудовищем, описанным в Библии.

Парадокс истории состоит в том, что совершенно очевидной оказалась польза государства для всех и менее очевидной она была для каждого человека в отдельности. Создав однажды государство во имя общего блага, свободная личность в последующем тяготилась его опекой и пыталась всячески ограничить власть государства над собой.

Не менее парадоксальным является и появление термина "государство" в его временном значении. Дело в том, что первые государственные образования появились около 5 тыс. лет назад. Это были государства Древнего Востока: Древний Египет, Древний Вавилон и др.

Но само понятие "государство" в его современном значении возникло лишь в начале 16 века. В науку его ввел итальянский мыслитель Никколо Макиавелли. До этого все государственные образования обозначалась различными терминами: "республика", "городская община", "княжеское господство", "земля", "полис", "единовластное правление", "тирания", "олигархия" и т.п. Теперь все эти государственные образования обозначаются одним термином (stato).

Возникновение государства

Потребность в государстве была обусловлена различными причинами, которые, однако, сводились к тому, что общество сотрясали конфликты, вызванные как естественным, так и имущественным и социальным неравенством между людьми. Можно выделить экономические причины (переход от присваивающей к производящей экономике, общественное разделение труда, появление частной собственности), социальные причины (раскол общества на классы), географические, культурные и иные причины.

Очевидно, что при своем возникновении государства у различных народов имели особенности. Они были обусловлены историческим развитием конкретной страны, ее национальными традициями, культурой, религией, географическим положением.

Условно можно выделить группы стран, которые имели некоторые общие предпосылки формирования государства, что позволяет выделить три пути возникновения государства: восточный, западный и синтезный. Различия между ними состоят в том, как происходил процесс слома органов родоплеменной организации и возникновения институтов государства.

Восточный пут формирования государства характеризуется тем, что государственный аппарат возникает из аппарата управления родоплеменными объединениями путем закрепления управленческих функций за определенными лицами и передачей их по наследству. Государства Древнего Востока возникали в силу необходимости организации трудоемких ирригационных работ, которые обеспечивали пропитание всем общинникам. Самостоятельно каждая община была не в состоянии решить эту задачу. Поэтому необходимо было объединение усилий многих общин. А для этого нужно централизованное управление со стороны государства, аппарата управления.

Образование государства на Западе происходило иначе. Разрушение родоплеменной организации здесь осуществлялось вследствие развития частной собственности. Экономическое господство богатых общинников позволило отстранить от власти родовую знать и стать правящим классом. В основе процесса деления общества на классы лежал переход от присваивающей экономики к производящей, когда человек сам стал создавать орудия труда и предметы первой необходимости (пищу, домашнюю утварь). Происходило глубокое разделение общественного труда: стали обособляться друг от друга скотоводство и земледелие, выделились ремесла, появились купцы, занятые в сфере обмена товаров. Развитие частной собственности породило имущественное неравенство среди людей и деление на классы: появились богатые и бедные общинники. Длительная борьба имущих и неимущих классов привела первых к пониманию необходимости создания государства, которое подавляло бы недовольство масс и защищало интересы богатых собственников. Наиболее богатые из них стали занимать ответственные государственные должности.

Следовательно, государство на Западе стало результатом деления общество на классы, в основе которого лежал процесс развития частной собственности на орудия производства. Подобным путем формировалось государство в Древней Греции (Афины) и Риме. Правда, в Древнем Риме потребность в сильном государстве была вызвана не только конфликтом внутри римского общества - между патрициями и плебеями, но и необходимостью удержания

в повиновении населения подвластных захваченных территорий - неграждан (перегринов). Однако не только имущественное неравенство явилось причиной возникновения государства на Западе, но и насилие. Об этом говорит опыт Спарты.

Синтезный путь формирования государства был свойственен тем народам, которые переходили от родоплеменных отношений сразу к феодальным. Для этого варианта образования государства характерно длительное сохранение общинной организации, органов племенной демократии и одновременное складывание имущественного неравенства и на этой основе появление институтов раннефеодального государства. Рабский труд здесь не получил распространения. Разорившиеся общинники попадали в экономическую зависимость от богатых общинников, которые прибирали к своим рукам общинную землю и становились правящим классом феодалов. Так формировалось государство в Древней Руси, Ирландии и др.

Стремление понять природу государства, его место и роль в жизни человека заставляло ученых искать причины и условия его возникновения. Однако единство мнений по проблемам возникновения государства отсутствует. Существует несколько теорий происхождения государства. Это множество связано с конкретно-историческими условиями их возникновения, с господствующим в обществе мировоззрением.

ТЕОЛОГИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ. Одной из первых теорий происхождения государства была теологическая, объясняющая его возникновение божественной волей. Ее создатели (Аврелий Августин, Фома Аквинский, Тертулиан) рассматривали государство как божий промысел, основываясь на тезисе, что "вся власть от бога". Бог является творцом всего сущего на земле, в том числе и государства. Проникнуть в тайну божественного замысла, а следовательно, постичь природу государства невозможно. Эта теория отстаивает идеи незыблемости, вечности государства, необходимости всеобщего подчинения государственной воле как власти от Бога, но вместе с тем и зависимости самого государства от божественной воли, которая проявляется через церковь и другие религиозные организации.

Теологическая теория имела под собой реальные факты: первые государства имели религиозные формы (правление жрецов), божественное право придавало государственной власти авторитет, а решениям государства - обязательность. Так, в законах древневавилонского царя Хаммурапи говорилось о божественном происхождении власти царя: "Боги поставили Хаммурапи править "черноголовыми".

Следует отметить, что во всех религиях отстаивается идея богоустановленности государственной власти. В послании, например, апостола Павла римлянам говорится: "Всякая душа да будет покорна высшим властям, ибо нет власти не от Бога, существующие власти от Бога установлены".

Теологических взглядов на происхождение и сущность государства и права придерживаются все идеологии, связанные с современными основными мировыми религиями: христианством, исламом, индуизмом, иудаизмом.

Ныне продолжают существовать и действовать религиозные правовые системы (иудейское право, исламское право, индусское право). Источниками этого права являются, прежде всего, священные книги каждой религии, и нормы, в них содержащиеся, рассматриваются как божественные откровения. Таким образом, теологические взгляды на государство и право - это не только история, но и наша действительность.

ПАТРИАРХАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ. Эта теория также возникла в древности: ее основателем был Аристотель (3 век до н.э.), однако подобные идеи высказывались и в сравнительно недавние времена (Фильмер, Михайловский и др. (19 в.)).

Эта теория трактует государство как большую семью, где отношения монарха и его подданных отождествляются с отношениями отца и членов семьи. Согласно этой теории государство возникает в результате соединения родов в племена, племен в общности, а затем в государства. Монарх должен заботиться о своих подданных, а те должны повиноваться правителю. Государство, по мнению Конфуция, должно опираться не на безликий и всеохватывающий закон, не на произвол тирана, а на мудрость добродетельного правителя и его талантливых и достойных помощников.

ТЕОРИЯ НАСИЛИЯ. Эта теория возникла в 19 в. Ее представителями были Л. Гумплович, К. Каутский, Е. Дюринг и др. Они объясняли возникновение государства факторами военно-политического характера: завоеванием одним племенем другого. Для подавления порабощенного племени и создавался государственный аппарат, принимались нужные законы. Таким образом, возникновение государства рассматривалось как реализация закономерности подчинения слабого сильному. В своих рассуждениях сторонники этой теории опирались на известные исторические факты, когда многие государства появились именно в результате завоевания одним народом другого (раннегерманские, венгерское и другие государства).

Оценивая эту теорию, следует отметить следующее. Для того чтобы могло возникнуть государство, необходим такой уровень экономического развития общества, который позволил бы содержать государственный аппарат. Если этот уровень не достигнут, то никакие завоевания сами по себе не могут привести к появлению государства. И для того, чтобы государство появилось в результате завоевания, к этому времени должны уже созреть внутренние условия.

ДОГОВОРНАЯ ТЕОРИЯ. Эта теория была сформулирована в 17-18 веках в работах раннебуржуазных мыслителей: Г. Гроция, Т. Гоббса, Дж. Локка, Б. Спинозы, Ж.-Ж. Руссо, А. Н. Радищева и др. По этой теории до появления государства люди находились в так называемом "естественном состоянии", которое понималось разными авторами по-разному (неограниченная личная свобода, война всех против всех, всеобщее благоденствие - "золотой век" и т.п.). В большинство концепций входит идея "естественного права", т.е. наличия у каждого человека неотъемлемых, естественных прав, полученных от Бога или от Природы. Однако в процессе развития человечества права одних людей приходят в противоречие с правами других, нарушается порядок, возникает насилие. Чтобы обеспечить нормальную жизнь, люди заключают между собой договор о создании государства, добровольно передавая ему часть своих прав. Эти положения нашли выражение в конституциях ряда западных государств.

Но все-таки следует отметить, что кроме чисто умозрительных построений, нет убедительных научных данных, подтверждающих реальность этой теории. Можно ли себе представить возможность того, чтобы десятки тысяч людей могли договориться между собой при наличии острых социальных противоречий между ними и при отсутствии уже существующих властных структур?

ОРГАНИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ. Эта теория возникла в 19 веке в связи с успехами естествознания, хотя некоторые подобные идеи высказывались значительно раньше. Так, некоторые древнегреческие мыслители, в том числе Платон (4-3 вв. до н.э.) сравнивали государство с организмом, а законы государства - с процессами человеческой психики.

Появление дарвинизма привело к тому, что многие юристы, социологи стали распространять биологические закономерности (межвидовая и внутривидовая борьба,

эволюция, естественный отбор и т.п.) на социальные процессы. Представителями этой теории были Блюнчли, Спенсер, Вормс, Прейс и др.

В соответствии с органической теорией само человечество возникает как результат эволюции животного мира от низшего к высшему. Дальнейшее развитие приводит к объединению людей в процессе естественного отбора (борьба с соседями) в единый организм - государство, в котором правительство выполняет функции мозга, управляет всем организмом, используя, в частности, право как передаваемые мозгом импульсы. Низшие классы реализуют внутренние функции (обеспечивают его жизнедеятельность), а господствующие классы - внешние (оборона, нападение).

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ. Возникает также в 19 веке. Представителями были Г. Тард, Л. И. Петражицкий и др. Они рассматривали государство как результат психологических взаимодействий людей, как совершенную форму эмоционального общения, которая обеспечивает человеку приспосабливание к изменениям среды обитания. Пертажицкий, в частности, полагал, что государство является закономерным итогом психологической потребности человека в общении.

Психологическая теория происхождения государства обращает внимание на роль и значение биологических и психологических особенностей человека.

В значительно большей мере роль биологических факторов учитывают авторы РАСОВОЙ ТЕОРИИ происхождения государства. Одним из основателей расово-антропологической школы в социологии был французский писатель Жозеф Артур де Гобино. Согласно его теории, в мире существуют "высшие" расы, призванные господствовать, и "низшие" расы, которым по своей природе предназначено находиться в подчинении у "высших".

В период своего создания расовая теория обосновывала правомерность колониальных захватов развитыми странами отсталых народов Азии, Африки, Латинской Америки. Затем она стала теоретической основой построения расового государства в Германии в 30-е года, в ЮАР.

МАРКСИСТСКАЯ ТЕОРИЯ (19 век) объясняет происхождение государства расколом общества на антагонистические классы, которое было следствием разделения труда и появления частной собственности. Экономически господствующих класс создает государство для подчинения себе неимущих.

Сущность и признаки государства

Сущность государства - это устойчивая совокупность внутренних черт, свойств, отражающих цели, природу и назначение государства в обществе. Сущность любого социального явления определяется тем, воля каких социальных групп это явление порождает, кто этот институт контролирует и каково его социальное назначение.

В зависимости от ответа на эти вопросы существуют два теоретических подхода к пониманию сущности государства:

классовый.

Он состоит в том, что за государством стоит какая-то узкая, обособленная социальная группа людей. Государство выражает волю этой группы; и через него она (т.е. группа) управляет социальными процессами и обеспечивает реализацию своих частных интересов. Все другие интересы не столь важны.

общесоциальный.

Государство служит интересам общества в целом, обеспечивает его стабильность, сохранность, разрешает конфликты между различными социальными группами. Это может

искажаться людьми, но суть государства всегда одна, государство - это общесоциальная ценность, обеспечивающая устойчивость всей социальной системы.

В российской науке господствует двойная позиция - дуалистический подход: на первоначальных этапах развития государство имело классовую сущность, а современное государство имеет общесоциальную сущность.

Государство как политический институт обладает рядом качественных признаков, как внутренних, так и внешних, которые отличают его от негосударственных политических организаций (например, партий, движений и т.п.), оказывающих существенное влияние на общество:

государство представляет собой особую организацию политической власти, обладающую специальным механизмом, системой органов и учреждений, которые осуществляют непосредственное управление обществом. Механизм государства представлен институтами законодательной, исполнительной и судебной ветвей власти.

- обеспечивая нормальные условия существования общества, государство обладает таким свойством, как принуждение, осуществляемое через органы насилия - армию, службы охраны порядка и безопасности. Между этими органами существует определенное разделение труда. Цель принуждения - обеспечить соблюдение законов и иных решений государственной власти. Государству принадлежит монополия на легальное физическое принуждение, в том числе с применением оружия и других специальных средств. Применение принуждения другими, негосударственными структурами государство рассматривает как противозаконное, противоречащее суверенитету государства;

государство выступает как единая территориальная организация политической власти в масштабах всей страны. На одной и той же территории не может быть власти двух государств. Встречающиеся в истории случаи двоевластия имеют место обычно в какой-то переходный период, носят кратковременный характер, заканчиваются переходом к единовластию. Государственная власть распространяется на все население в пределах определенной территории. Целостность общества и взаимосвязь его членов обеспечивает институт гражданства или подданства, в котором выражается сущность государства для отдельного индивида. Осуществление власти на определенной территории ведет к установлению его пространственных пределов - государственной границы, отделяющей одно государство от другого. В пределах данной территории государство обладает верховенством и полнотой законодательной, исполнительной и судебной власти над населением. Границы своей территории государство защищает всеми доступными способами. Такой институт государства, как армия, создается главным образом для защиты его границ. Создаются также специальные формирования пограничной охраны, органы таможенной службы. Государство - территориальная организация и в том смысле, что население делится по территориальному принципу, по административно-территориальным единицам (уезды, районы, области, департаменты и т.п.). К этим территориальным единицам привязываются и органы государства, власть которых функционирует в пределах этих единиц;

государство организует общественную жизнь на основе права. Только государство обладает правом на регулирование жизни общества с помощью законов, имеющих общеобязательный характер. Требования правовых норм государство проводит в жизнь с помощью своих специальных органов (судов, администраций);

государство представляет собой суверенную организацию власти. Суверенитет государственной власти выражается в ее верховенстве и независимости от любых других властей внутри страны или во взаимоотношениях с другими государствами. Внутренняя

сторона государственного суверенитета состоит в том, что государство самостоятельно учреждает и формирует систему своих органов, наделяет их определенными властными полномочиями, устанавливает в обществе правопорядок путем принятия законов, системой своих органов, наделяет их определенными властными полномочиями, устанавливает в обществе правопорядок путем принятия законов, системой своих органов поддерживает, охраняет юрисдикционную деятельность по рассмотрению и разрешению различного рода юридических дел (уголовный, гражданских и т.п.). Внешняя сторона суверенитета проявляется в том, что государство самостоятельно осуществляет внешнюю политику, политику по отношению к другим государствам, по своей воле и в интересах общества, которое оно представляет: вступает в международные организации, союзы, сообщества, заключает договоры с другими государствами, решает вопросы войны и мира, охраны своих территорий. Суверенитет государства во многом зависит от экономической базы государства и его военной мощи. Государство экономически слабое и слабое в военном отношении может утратить суверенитет полностью или частично. Полным суверенитетом в прошлом обладали мировые империи: Римская, Оттоманская, Российская, в недавнем прошлом - Советский Союз;

государство располагает системой принудительно взимаемых налогов и иных обязательных платежей, которые обеспечивают его экономическую самостоятельность. Налоги - это, как уже говорилось, обязательные платежи граждан государства и организаций, действующих на его территории, в пользу государства (в казну, в бюджет). Наряду с налогами взимаются в пользу государства различные другие сборы и государственные пошлины. С их помощью формируется материальная финансовая база, необходимая для функционирования государства: для содержания и обеспечения деятельности органов государства, армии, закупки оружия, для осуществления различного рода программ в сфере экономики, экологии, просвещения, здравоохранения и др.

Кроме основных признаков каждое государство имеет еще и не основные, так называемые внешние символы, отличающие одно государство от другого: гимн, герб, флаг. Идея государственного флага сравнительно нова, но сами флаги существовали давно и использовались для обозначения местонахождения командного пункта во время боевых сражений. В качестве первых флагов использовались разукрашенные шесты. Древние греки использовали в качестве флага кусок ткани с какой-либо буквой, прикрепленный к шесту. Первый матерчатый флаг в форме квадратного полотнища на перекладине, которое крепилось к копью, изобрели римляне.

Самыми ранними государственными флагами являются флаг Дании, принятый в 1219г., и флаг Швейцарии - в 1229г. После Великой Французской революции белый флаг Бурбонов был заменен трехцветным знаменем. В 1787г. был введен государственный флаг США, на котором изображались 13 звезд, обозначавших тринадцать штатов, вошедших в новое государство. В 1805г. был принят зелено-бело-красный государственный флаг Италии.

На протяжении истории человечества отмеченные основные признаки государства не оставались неизменными с точки зрения содержания и механизмов реализации властной воли. Они преобразовывались одновременно с изменениями в структуре институтов государственной власти, в специализации и дифференциации их функций и ролей.

Выведем определение государства. Государство - это особая организация политической власти, которая располагает специальным аппаратом управления общества для обеспечения его нормальной деятельности.

Функции государства

Государство выполняет ряд функций (от лат. functio – исполнение, осуществление), осуществление которых отличает его от других политических институтов и обеспечивает стабильность и поступательность развития общества. Функция государства - это главное направление деятельности государства, выражающее его сущность и социальное назначение по управлению делами общества. Традиционно функции государства подразделяют на внутренние и внешние, по сферам реализации общезначимых целей.

К внутренним функциям (это главные направления внутренней политики государства, деятельность, направленная на выполнение внутренних задач государства) можно отнести экономическую, социальную, организаторскую, правовую, политическую, образовательную, культурно-воспитательную и т.п.

Экономическая функция государства выражается в организации, координации, регулировании экономических процессов с помощью налоговой и денежно-кредитной политики, создания стимулов экономического роста или осуществления санкций.

Социальная функция состоит в удовлетворении потребностей людей в работе, жилье, поддержании здоровья; предоставлении социальных гарантий престарелым, инвалидам, безработным, молодежи; страховании жизни, собственности, здоровья.

Правовая функция включает обеспечение правопорядка, установление правовых норм, которые регулируют общественные отношения и поведение граждан, охрану общественного строя. Защита правовых норм осуществляется специальными правоохранительными органами государства (судом, прокуратурой и др.).

Культурно-воспитательная функция направлена на создание условий для удовлетворения культурных потребностей населения, приобщения его к достижениям мировой культуры, возможности самореализации в творчестве.

Одной из главных является политическая функция, которая состоит в обеспечении политической стабильности, осуществлении властных полномочий, выработке политического курса, отвечающего потребностям и чаяниям широких слоев населения или поддержания политического господства класса-собственника.

Экологическая функция появляется в середине 20в., связана с глобальным воздействием человека на природу, когда возникла угроза существования среде обитания человека и жизни самого человека. Государство устанавливает нормы предельно допустимой концентрации вредных выбросов в атмосферу, в воды, устанавливает меры юридической ответственности за их нарушение, учреждает органы, осуществляющие контроль за соблюдением экологических законов, и т.д.

Среди внешних функций (это основные направления деятельности государства во внешней политике, в отношениях с другими государствами) можно выделить осуществление взаимовыгодного сотрудничества в экономической, социальной, технологической, культурной, торговой сферах с другими странами и функцию обороны страны.

Форма государства

Очень важным для характеристики государства является понятие формы государства. Под формой государства понимается организация власти в данном государстве, его внешние признаки, которые складываются из трех элементов: формы правления, формы государственного устройства и политического режима.

Под формой правления понимается организация высших органов государственной власти (порядок их образования, взаимоотношений, степень участия народных масс в их формировании и деятельности).

По форме правления различают монархию и республику.

При монархической форме правления во главе государства стоит монарх (король, император, царь, шах и т.п.), власть которого может быть неограниченной (абсолютная монархия) и ограниченной (конституционная, парламентская монархия).

Примером абсолютной монархии могут служить монархии в Омане, Объединенных Арабских Эмиратах, Саудовской Аравии. Ограниченные монархии существуют в Великобритании, Швеции, Норвегии, Японии и других странах.

Признаками монархической формы правления являются: власть монарха пожизненна, действует наследственный порядок преемственности (история знает исключения: цареубийца становится царем), воля монарха неограничена (он считается помазанником Божьим), ответственности монарх не несет.

Республиканская форма правления имеет следующие признаки: избрание главы республики выборными органом (парламентом, федеральным собранием и др.) на определенный срок, коллегиальный характер власти правительства, юридическая ответственность главы государства по закону.

В современных условиях различаются республики: парламентская, президентская, смешанная.

В парламентской республике верховная роль в организации государственной жизни общества принадлежит парламенту: он формирует правительство, которое несет коллективную ответственность перед парламентом и уходит в отставку в случае утраты к нему доверия, глава государства избирается парламентом. Парламентскими республиками являются, например, ФРГ, Италия, Венгрия, Латвия.

В президентской республике в руках президента соединяются полномочия главы государства и главы правительства: президент избирается всенародно (референдумом), например, во Франции, Мексике, либо населением (США).

Смешанные республики сочетают элементы президентской и парламентской республик (Финляндия, Румыния).

По формам государственного устройства государства делятся на государства, состоящие из административно-территориального или национально-территориального устройства, и государства, в составе которых нет других государств. Такие государства называются унитарными. В составе унитарного государства могут быть административные или национальные образования, не пользующиеся суверенитетом (области, провинции, губернии), имеются один законодательный орган, правительство, одна конституция. Федеративные государства - это союзные государства, складывающиеся из ряда государственных образований - штатов, кантонов, земель, республик и др.

В состав федерации входят государства (субъекты федераций), имеющие, как правило, свою конституцию, свою законодательную компетенцию, свои законодательные, исполнительные и судебные органы и свое административно-территориальное деление.

Конфедерация - союз суверенных государств, сохраняющих свой суверенитет в полном объеме и объединившихся в союз в целях координации некоторых своих действий внутри объединения и на международной арене, т.е. для определенных целей.

Своеобразным объединением является СНГ, созданное для координации политики и экономики. Координация осуществляется Советом глав государств, представленных их Президентами, Советом глав правительств, представленных их министрами, и Межпарламентской ассамблеей.

Политический режим может быть демократическим и антидемократическим.

При демократическом режиме основу составляют демократия, народовластие, приоритет прав и свобод личности в стране. К разновидностям демократического режима относятся либеральный, буржуазно-демократический или конституционный режимы, режим правового государства.

К антидемократическим режимам относятся фашистский, авторитарный, тоталитарный, расистско-националистический и др. Режим в гитлеровской Германии был одновременно и фашистским, и расистским.

В условиях демократии появляется стремление к созданию правового государства. Правовое государство - это такая форма организации и деятельности государственной власти, которая строится во взаимоотношениях с индивидами и их различными объединениями на основе норм права.

Наличие и действие законодательства еще не свидетельствует о существовании в обществе правовой государственности. Российское государство имеет цель стать правовым. Россия является демократическим федеративным государством с республиканской формой правления.

Теория правового государства в российской юридической литературе еще окончательно не сформирована. В значительной степени используются зарубежная теория и практика понятия правового государства.

Правовому государству должно быть свойственно верховенство закона, разделение властей на законодательную, исполнительную и судебную, подчинение закону самого государства и его органов, взаимная ответственность государства и личности, развитие местного самоуправления и др.

1. Правоведение

2. Тема лекционного занятия: «Право в системе нормативного регулирования»

3. Цели занятия - сформировать общее представление о праве как регуляторе общественных отношений

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
2	Сущность права, его признаки, функции, принципы. Типология права. Система права Российской Федерации. Система законодательства Российской Федерации. Международное право как особая система права. Международное право в области прав человека, механизмы защиты прав человека. Нормы права в системе социальных норм. Понятие, виды и способы изложения норм права. Формы права. Нормативно-правовые акты: понятие и виды. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц. Правовые отношения в обществе: понятие правоотношения, его структура. Законность и правопорядок. Правонарушение и юридическая ответственность. Виды юридической ответственности.	Лекция-дискуссия

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Право, как и государство, принадлежит к числу не только наиболее важных, но и наиболее сложных общественных явлений. Ведь главное назначение права состоит в регулировании особенно важных общественных отношений, в организации управления обществом. И чтобы осуществить свое назначение право должно соответствовать тому обществу, которое оно регулирует. Из выше сказанного следует, право изменятся (эволюционирует) от простого (в первобытном обществе) к сложному (в современном обществе). Таким образом, на разных стадиях развития общества и государства были разные подходы к правопониманию, пониманию сущности, принципов, функций, ценности права.

Тема правопонимания ключевая, в ней необходимо разобраться, чтобы верно представлять что есть «право». Для этого следует учитывать исключительную сложность и многогранность права как общественного явления, которое очень трудно охватить в рамках одного определения. Известные ученые-правоведы, такие как Л.И Алексеев, С.С. Алексеев, О.Э. Лейст, Р.З. Лившиц, В.С. Нерсесянц, П.А. Сорокин, Л.С. Явич и другие, дают множество определений права, каждое из которых позволяет глубже и многостороннее отобразить природу и наиболее важные признаки и принципы права. Существуют нескольких концепций правопонимания, и дискуссии по этому вопросу – признак и отражение не только зрелого правоведения, но и развитого правосознания гражданского общества, стройной системы законов и других источников права, обширной и стабильной судебной и другой юридической практики.

Исходя из выше сказанного, основная цель моей работы - проанализировать и сопоставить различные подходы к правопониманию, дать наиболее общее понятие права, уяснить признаки, принципы и социальную ценность права, используя для этого различные методы: общенаучные, частнонаучные и специальные.

Понятие права

Право как один из видов регуляторов общественных отношений представляет собой общественно-научную категорию; в многотысячелетней истории юриспруденции не раз указывалось, как что в вопросах о праве следует избегать универсальных определений, так что несмотря на все попытки выработать его не удалось.

Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона:

Право есть совокупность правил (норм), определяющих обязательные взаимные отношения людей в обществе; это определение П. указывает лишь общие очертания его содержания, между тем вопрос о существе П., его происхождении и основах до сих пор остается одной из нерешенных в науке проблем

Большая советская энциклопедия (нормативно-позитивистская позиция):

Право – это совокупность установленных или санкционированных государством общеобязательных правил поведения (норм), соблюдение которых обеспечивается мерами государственного воздействия.

Либертарно-юридическая концепция:

Право – единство равной для всех нормы и меры свободы и справедливости.

Конкретное определение права зависит от типа правопонимания, которого придерживается тот или иной учёный (то есть его представлений о праве). В то же время определения различных школ позволяют наиболее полно представить право. Поэтому для развития правовой науки особенно важен плюрализм, которого не всегда удается добиться в силу традиционной близости этой отрасли знаний к государственной власти.

Подходы к правопониманию

Рассмотрим каждый из этих подходов к правопонимания.

Нормативный (позитивный) подход к понятию права был разработан Г. Кельзенем, Шершеневичем и другими. По их мнению, эта концепция является основой

совершенствования законодательства, основой разработки правил законодательной техники, учета и систематизации нормативных актов, информационно-поисковых систем и других перспективных направлений правовой службы. На этом подходе базируются догма права, приемы толкования и применения правовых норм, правила решения юридических споров.

Согласно нормативному (позитивному) подходу, право – это совокупность норм, являющихся продуктом государственной воли и содержащихся в актах, принятых государством. И таким образом, источник права – воля государства, которое принимает нормы права и обеспечивает их реализацию. Причем право тождественно закону (П=З).

Можно выделить следующие положительные стороны этой концепции:

- Предает праву четкость и формальную определенность.
- Помогает обеспечивать разделение властей.
- Помогает обеспечивать режим законности, то есть требовать соблюдения закона всеми субъектами права.

Но также существуют и отрицательные моменты, такие как – рассматривается только та часть содержания права, которая содержится в нормативно-правовых актах.

Естественно-правовая (нравственная или аксеологическая) концепция разрабатывалась такими учеными, как Г. Гроцкий, Т. Гоббс, Ж.Ж. Руссо. Она основывается на рассмотрении права как формы общественного сознания. Поэтому закон не может воздействовать на общество иначе как через сознание (массовое правосознание, официальное правосознание), и право – это не тексты закона, а содержащаяся в общественном сознании система понятий об общеобязательных нормах, правах, обязанностях, запретах, условиях их возникновения и реализации, порядке и формах защиты.

Историческое развитие человечества знает целые эпохи и отдельные государства, когда существования права обходилось без законов и без текстов. При существовавшей тогда системе прецедентов источником права было профессиональное правосознание, обычное право опиралось более всего на массовую правовую психологию (например, в Греции и Риме).

И в современном обществе отдельные слова закона вообще не воспринимаются практикой либо меняются по смыслу. Отсюда - различие (противопоставление) «духа и буквы закона» (П≠З), требующее особых приемов толкования текстов законов, а также аналогии права и аналогии закона, когда дело решается на основе профессионального правосознания.

Из этого следует, что право по своей природе идеологично. Оно содержится в общественном сознании и является одной из его форм, выраженной в нормативных, оценочных понятиях, а также в системе представлений о правах и обязанностях, о правомерном и неправомерном, о дозволенном и запрещенном, о санкциях, привилегиях или льготах. Сильная сторона этой концепции в том, что она объединяет право и нравственность, право и справедливость. А слабая – в том, что общественное правосознание неоднородно. То есть, помимо горизонтальных слоев (научное, официальное, профессиональное правосознание) в каждом из которых свое представление о праве, оно имеет и вертикальные срезы по классам и другим социальным группам, придерживающимся порой противоположных представлений о правомерном и неправомерном.

Именно это обусловило возникновение **социологического подхода** к трактовке понятия права**,** над которым работали С.А. Муромцев, Е. Эрлих, Л. Дюги, Р. Паунд и другие.

Согласно социологической концепции, право как система общественных отношений определенно, конкретно, стабильно и защищено со стороны государства. Это и составляет его сущность. Право - «не равный масштаб, применяемый к неравным людям», а применение равного мерила, которое всегда дает неравный результат, индивидуализацию абстрактных норм в соответствии с конкретными жизненными ситуациями, всегда неодинаковыми и тем более нетождественными[1]. При таком подходе наличие норм и в текстах закона, и в правосознании вовсе не отрицается, однако нормы и их осознание есть масштаб права, но не само право. Ряд норм закона не применяется и не применялся на практике.

Право – это не нормы закона (т.о., П≠З) и не их осознание, так как ряд норм практически не осуществим из-за их абстрактности, а правосознание неопределенно относится к ним. Поэтому по социологическому подходу, право- это сложившийся в обществе правовой

порядок, где государство не создает, а лишь «открывает» право, сложившееся и развивающееся в самом обществе.

Л. Петражицкий, А. Росс, Г. Гурвич выделяют отдельную концепцию **психологическую**. Согласно этому подходу, основу всех правовых явлений составляет интуитивное право, которое является совокупностью личных переживаний индивида, сознание двухсторонней (императивно-атрибутивной) связанности воли между субъектами. Интуитивное право характеризуется психическим отношением лица к праву объективному (позитивному). И позитивное право носит второстепенный характер к интуитивному праву.

Анализ выше рассмотренных концепций правопонимания позволяет сделать вывод, что пользоваться какой-либо одной из них нельзя. Поэтому были разработаны «Широкие подходы» к пониманию права. Одним из таких подходов является **интегративный.** Его представителем является В.В. Лазарев. Он считает, что право – это совокупность признаваемых в данном обществе и обеспеченных официальной защитой нормативов равенства и справедливости, регулирующих борьбу и согласование свободных воль в их взаимоотношениях друг с другом.

Противником интегративного подхода выступил О.Э. Лейст, который считает, что все три концепции правопонимания: нравственная, нормативистская, социологическая, - верно отражают отдельные аспекты сущности и содержания права. Но при этом общее понятие не должно быть их синтезом. Каждый из подходов выступает необходимым противовесом двум другим. Социальное назначение каждой концепции – «через критику уязвимых сторон других концепций высветить негативные свойства и опасные тенденции самого права»[2].

Наличие множества определений права следует рассматривать само по себе как явление положительное, т. к. оно позволяет взглянуть на право сквозь призму веков, увидеть право не только в статике, но и в динамике.

Однако в таком множестве есть и свои недостатки. Главный из них заключается в трудностях, порождаемых различиями, отсутствием единого, целенаправленного процесса познания права и его практического использования.

Существует несколько путей преодоления негативных сторон множественности определений понятия права. Один из таких путей заключается в том, чтобы на основе сформулированных в разное время **частных** определений выработать пригодное “на все времена” и “на все случаи жизни” **общее** определение понятия права, т. е. необходимо выделить и рассмотреть его наиболее важные признаки и черты. В первую очередь речь идёт о тех признаках, которые позволяют выделить права как регулятор общественных отношений среди других, неправовых регулятивных средств.

Признаки права

Анализируя многочисленные представления о праве, можно указать на следующие его важнейшие **признаки права**.

1. *Нормативность* – право это совокупность норм, моделей поведения в типичных ситуациях.
2. *Волевой характер* – а) право всегда выражает волю (направленную на удовлетворение определенных интересов) классов, наций, социальных групп и т.д.; б) право обращено к воле и сознанию адресата, лишь в этом случае оно оказывает прямое регулирующее воздействие.
3. *Системность* – право это система норм, обладающая своим внутренним делением на составные элементы (отрасли, институты и др.), связанные и взаимодействующие друг с другом, ему присущи такие черты как иерархичность, непротиворечивость, согласованность.
4. *Общеобязательность* – означает то, что все лица, которых касаются нормы права, обязаны неукоснительно соблюдаться и исполняться. Неисполнение норм права признается правонарушением. Так же общеобязательность распространяется на государство, которое обязано:

- осуществлять правотворческую деятельность в порядке установленном законом;
- не нарушать права и свободы граждан;
- обеспечивать законность органов государства[3].

5. *Формальная определенность* – а) право выражается с помощью четких языковых форм, нормы права обладают своей логической структурой; б) право существует в особых признаваемых государством формах (нормативно-правовой акт, судебный прецедент и др.)
6. *Устанавливается или санкционируется государством* – принимается компетентными органами или с разрешения (санкции) государства гражданским обществом (референдум и др.)
7. *Обеспечивается государством, в том числе силой его принуждения* – а) приняв норму права (санкционировав ее), государство осуществляет комплекс организационно-правовых мер по обеспечению ее реализации; б) в случае нарушения правового предписания применяются меры государственного принуждения.
8. *Носит представительно-обязывающий характер, т.е.* предоставив субъективное право одной из сторон правоотношения, право возлагает юридическую обязанность на другую сторону.
9. *Государство является регулятором общественных отношений.*

Итак, на основе обобщения приведенных выше основополагающих признаков права, образующих сердцевину его нормативного понимания, можно предложить следующее определение права.

Право есть система общеобязательных, формально-определенных нормативов (свободы, равенства и справедливости), принимаемых или санкционируемых государством, обеспечиваемый государством, в том числе, силой принуждения, регулирующих общественные отношения.

В юридической литературе, как это видно из сказанного, нет единого подхода к определению понятия права. Спектр мнений и суждений о праве, как и совокупность факторов, оказывающих влияние на процесс формирования о нём адекватного представления, весьма широк и разнообразен.

Сущность права.

Сущность – главное, основное понятие в рассматриваемом объекте, а потому ее выяснение представляет особую ценность в процессе познания. Однако к правильному выводу о сущности какого-либо явления можно прийти только лишь в случае, когда оно получило достаточное развитие и в основном сформировалось. Применительно к праву это положение имеет первостепенное значение. Поэтому следует выделить требования к определению сущности права:

1. Должно относиться ко всем эпохам и странам, где существовало право.
2. Не должно включать идеологических оценок (как правило, всегда субъективных).
3. Должно учитывать категории всего комплекса социальных наук (социологии, культурологии, психологии и др.), не замыкаясь лишь на правоведении.

В учебной литературе по теории государства и права отношение к проблеме сущности права неоднозначно, а в некоторых отдельных изданиях эта проблема совсем опущена.

Выделяют четыре основных подхода:

1. С марксистско-ленинской точки зрения, вопрос о сущности права трактовался однозначно и не вызывал разночтений. «Сущность права выражается в его классовости. Право – классовый регулятор общественных отношений, обладающий мощной классовой силой. По своей сущности оно представляет возведенную в закон волю господствующего класса, содержание которой определяется материальными условиями жизни»[4]. Именно так К. Маркс и Ф. Энгельс раскрыли сущность права в обществе с антагостическими классами.

2. Другая точка зрения на этот вопрос нашла отражение у В.С. Нерсесянца. По его мнению, сущность права – нормативная форма выражения свободы посредством принципа формального равенства людей в общественных отношениях[5]. Сущностные свойства права – это равенство, свобода и справедливость.

3. Современные ученые–правоведы В.М. Корельский и В.Д. Перевалов считают, что сущность – это «нормативная форма упорядочения и стабилизации общественных отношений, охраняемая государственным принуждением»[6], следовательно, сущностные черты права: стабильность, нормативность, авторитетность, динамичность и охрана государственным принуждением.

4. Но, на мой взгляд, наиболее удачный подход к понятию сущности нашел В.В. Лазарев. Он определял сущность права, как «обусловленная материальными и социальными условиями жизнедеятельности общества, характером классов, социальных групп населения, отдельных индивидов общая воля как результат согласования, сочетания частных или специфических интересов, выраженная в законе либо иным способом признаваемая государством и вступающая вследствие этого, общим (общесоциальным) масштабом, мерой (регулятором) поведения и деятельности людей»[7]. Этот подход выделяет два аспекта: инструментальный и собственно-ценностный. Первый аспект подразумевает, что право – это средство урегулирования общественных отношений, средство управления обществом. Второй же аспект считает правом инструмент согласования воли и интересов различных слоев населения и социальных групп. Тем самым в обществе создается замиренная среда, снижается конфликтность, реализуются интересы социальных групп.

Можно выделить следующие всеобщие сущностные черты права:

А) реализация принципов свобод;

Б) равенство права, которое призвано обеспечить формальное равенство возможностей субъектов права;

В) справедливость, то есть право – «эквивалент, мера воздаяния за содеянное.

Таким образом, только рассмотрев и проанализировав подходы к сущности права, можно понять сущность всего права в целом. В свою очередь из анализа сущности можно выделить принципы права.

Принципы права.

Право строится и функционирует на основе определенных принципов, некоторые выражают его сущность и социальное назначение. Эти принципы отражаются главные свойства и особенности права, придающие ему качество государственного регулятора меры свободы и справедливости в общественных отношениях.

Справедливость и свобода – это краеугольные камни правового здания. В системе других принципов они занимают определенное место, ибо являются определяющими. В самом общем виде справедливость и свобода декларируются в наиболее важных нормативно-правовых документах, а затем получают развитие и детализации в других законодательных предписаниях.

Принципы права – это основополагающие идеи, начала, определяющие, и выражающие сущность и назначение права, и вытекающие из генеральных идей справедливости.

Отражаясь, прежде всего, в нормах права, принципы пронизывают всю правовую жизнь общества, всю систему страны. Они характеризуют не только сущность, но и содержание права, его внутреннее строение, статику, весь процесс его применения, его динамику. Принципы права оказывают огромное влияние на весь процесс подготовки нормативных актов, их издания, установление гарантий соблюдения правовых требований.

Принципы права выступают в качестве своеобразной несущей конструкции, на которой покоятся и реализуются не только нормы, институты или отрасли права, но и вся его система. Принципы права служат основным ориентиром всей правотворческой, правоприменительной и правоохранительной деятельности государственных органов. От степени их соблюдения в прямой зависимости находится уровень слаженности, стабильности и эффективности правовой системы. Имея общеобязательный характер, принципы права способствуют

укреплению внутреннего единства и взаимодействия его отраслей и институтов, правовых норм и правовых отношений, субъективного и объективного права.

Принципы права не являются произвольными по своему характеру, а объективно обусловлены экономическим, социальным, политическим строем общества, существующим в той или иной стране, социально-классовой природой государства и права, характером господствующего в стране политического и государственного режимов, основными принципами построения и функционирования политической системы того или иного общества[8].

Принципы права присущи праву любой страны. Как правило, они закрепляются прямо в законодательных актах (статьях преамбулах конституционных и обычных законов) или вытекают из содержания конкретных правовых норм (например: принцип народовластия в Конституции КНР 1982 г.).

В зависимости от характера, типа и сферы распространения принципы права подразделяют на группы.

Так, в зависимости от *типа* права они классифицируются на принципы права, свойственные рабовладельческому, феодальному, капиталистическому социальному праву. Выделяют также принципы, свойственные праву переходному от одного типа к другому.

В зависимости от своего *характера* принципы права подразделяются на социально-экономические, политические, идеологические, этические, религиозные и специально-юридические.

Строго говоря, специально-юридические принципы права – это социальные принципы, но переведенные на язык права, юридических конструкций, правовых средств и способов их обеспечения.

К специально-юридическим принципам права обычно относят:

1. принцип общеобязательности норм права для всего населения страны и приоритета этих норм перед всеми иными социальными нормами;
2. принцип непротиворечивости норм, составляющих действующее право, и приоритет закона перед иными нормативно-правовыми актами;
3. принцип подразделения права на частное и публичное, на относительно самостоятельные отрасли и институты;
4. принцип соответствия между объективным и субъективным правом, между нормами права и правовыми отношениями, между правом и его осуществлением;
5. принцип социальной свободы, равенства перед законом и судом, равноправия;
6. принцип законности и юридической гарантированности прав и свобод личности, зафиксированных в законе, связанность нормами закона деятельности всех должностных лиц и государственных органов;
7. принцип справедливости, выраженный в равном юридическом масштабе поведения и в строгой соразмерности юридической ответственности допущенному правонарушению;
8. принцип юридической ответственности только за виновное противоправное поведение и признания каждого невиновным до тех пор, пока вина не будет установлена в судебном порядке; принцип презумпции невиновности;
9. принцип недопустимости обратной силы законов, устанавливающих новую или более тяжелую юридическую ответственность, гуманности наказания, способствующего исправлению осужденного[9].

Кроме названной градации принципы права подразделяются на группы в зависимости от того, распространяются ли они на всю систему права, на несколько отраслей или же на одну отрасль права. В соответствии с данной классификацией выделяют три основных нормы права: общие, межотраслевые и отраслевые.

Ученые практически единодушны в общей характеристике правовых принципов, но когда дело доходит до установления конкретного перечня общеправовых принципов, то каждый автор имеет здесь собственное мнение.

С.А. Алексеев выделяет принципы законности, справедливости, юридического равенства, социальной свободы, социального и гражданского долга (дисциплины), объективной истины, ответственности за вину[10].

В.К. Бабаев видит в праве генеральные принципы справедливости и свободы, которые получают свое развитие в иных принципах права: демократизма в формировании и реализации права, законности, национального равноправия, гуманизма, равенства граждан перед законом, взаимной ответственности[11].

По мнению В.Н. Синюкова, российскому праву свойственны принципы народовластия, верховенства права, федерализма, юридического равенства граждан перед законом, политического, идеологического и экономического плюрализма, гуманизма, незыблемости и неотужденности прав человека, законности, справедливости, ответственности за вину[12].

Еще один перечень правовых принципов предложен О.И. Цыбулевской. К ним относятся социальная справедливость, равноправие граждан, единство прав и обязанностей человека, гуманизм, сочетание убеждения и принуждения в праве, демократизм[13].

Приведенных мнений достаточно, чтобы убедиться в существенных расхождениях во взглядах различных ученых. Но необходимо выделить и охарактеризовать самые главные из существующих принципов.

- **Общие принципы** – это основные начала, которые определяют наиболее существенные черты права в целом, его содержание и особенности как регулятора всей совокупности общественных отношений. Они распространяются на все правовые нормы и с одинаковой силой действуют во всех отраслях права в зависимости от характера и специфики регулируемых ими общественных отношений. К числу общих принципов права относятся:

1. *Принцип справедливости* – имеет особую значимость. Он в наибольшей степени выражает общесоциальную сущность права, стремление к поиску компромисса между участниками правовых связей, между личностью и обществом, гражданином и государством. Справедливость требует соответствия между действиями и их социальными последствиями. Должны быть соразмерны труд и его оплата, нанесенный вред и его возмещение, преступление и наказание. Законы отражают эту соразмерность, если отвечают принципу справедливости.

2. *Принцип гуманизма* – исторически меняющуюся систему воззрений на общество и человека, проникнутых уважением к личности, ее достоинству и правам. Идея гуманизма пронизывает всю правовую систему демократического общества, законодательство, правоприменительную и правоохранительную деятельность. Принцип гуманизма получил закрепление в статье 2 Конституции РФ: «Человек, его права и свободы являются высшей ценностью». Рассматриваемый принцип отражает взаимоотношение общества и личности, это неотъемлемое качество законности, правосудия, уголовной и исправительно-трудовой политики государства.

3. *Принцип демократизма* – означает принадлежность всей власти народу. «Носителем суверенитета и единственным источником власти в Российской Федерации является ее многонациональный народ» (Ст.3 Конституция РФ). Как многоаспектная категория, данный принцип проявляет себя в политике, экономике. Он реализуется не только через государственные, но и через правовые институты: права, обязанности, их гарантии, правосудие и т.д.

4. *Принцип единства прав и обязанностей* – заключается в том, что предоставляемые гражданину права и свободы сочетаются с его обязанностями перед обществом. Любое право может быть реализовано только через чью-то обязанность.

5. *Принцип равноправия граждан* – является развитием принципа справедливости и одной из характерных черт демократии. Равноправие как политико-правовой принцип и юридическую категорию необходимо отличать от понятия равенства. Последнее является материальной основой равноправия. Равенство – более широкое понятие, чем равноправие,

поскольку не все элементы социального равенства получают закрепление в праве. Отсюда должно обеспечиваться не фактическое равенство (это утопия в условиях современного общества)[14], а равенство всех перед законом, создание равных стартовых позиций (Ст.19 Конституции РФ). Помимо равенства перед законом и судом принцип равноправия включает в себя равенство прав и свобод человека и гражданина, а также равные права и свободы мужчины и женщины.

6. *Принцип сочетания убеждения и принуждения* – важнейшая форма проявления демократизма, гуманизма и справедливости. Убеждение и принуждение – методы государственного руководства. Главная задача демократического правового государства состоит в установлении их разумного сочетания. Правильное решение вопроса об их соотношение приобретает особое значение в период перехода от тоталитаризма к демократии. Основным, главным методом руководства общества является убеждение, осуществляемое в различных формах. Его непосредственным выражением являются сами нормы права. Знакомясь с содержанием нормы, граждане убеждаются в их целесообразности. К важным формам убеждения относятся также правовоспитательная работа, обсуждение законопроектов. В этом смысле большое значение имеет обоснование в преамбулах нормативных актов целей, основания их принятия. Вместе с тем любое человеческое общество требует управления. Последнее обеспечивается различными средствами, включая и принуждение. В демократическом обществе государственное принуждение имеет различные формы, методы и степень проявления, свои особенности. Во-первых, как уже отмечалось, оно является не главным, а второстепенным, вспомогательным, методом государственного управления, применяемым после убеждения. Во-вторых, принуждение осуществляется в особой процедурной форме, четко зафиксированной в нормах права. Это исключает произвол (Ст. 21 Конституция РФ). Наконец, государственное принуждение выступает не как самоцель, а как средство исправления и перевоспитания. Следовательно, оно включает в себя черты убеждения правонарушителей и других членов общества в необходимости выполнения правовых предписаний. Итак, принуждение – это сложное правовое явление, которое включает в себя довольно богатый арсенал воздействия: меры пресечения, восстановление и защита субъективных прав, предупреждение, юридическую ответственность, санкции и т.д.

– **Межотраслевые** правовые принципы охватывают собой две или более отраслей права, преимущественно смежных, весьма близко соприкасающихся между собой отраслей (например, конституционное и административное, уголовно-процессуальное и гражданско-процессуальное, другие). На межотраслевые полностью «налагаются» и общие принципы права. В каждой отдельной отрасли права или же в группе отраслей они приобретают свою специфику.

– **Отраслевые** принципы права распространяются лишь на конкретные отрасли права – конституционное, гражданское, уголовное, земельное и так далее. Соответственно на их основе создаются и реализуются нормы права, составляющие только данную отрасль права.

Например, для земельного права России свойственны такие правовые принципы, как: принцип множественности и правового равенства форм собственности на землю, принцип нахождения земли в гражданском обороте, принцип самостоятельного хозяйствования на земле и равенства всех субъектов землепользования, принцип целевого характера использования земли и другие.

• За многовековую историю развития права постепенно сложились также принципы, свойственные форме права, которые в юридической литературе получили название **правовых аксиом**[15]. В их число можно отнести следующие: закон обратной силы не имеет; все, что законом не запрещено, то дозволено; никто не может быть судьей в собственном деле; нельзя осуждать дважды за одно и тоже правонарушение. Большинство правовых аксиом закреплено в законе (например, Уголовный кодекс статьи №3,4,5,6,7).

Функции права.

Раскрывая понятие «функции права», следует обратить внимание и на соотношение таких категорий, как «правовое воздействие» и «правовое регулирование».

Правовое воздействие – это не только чисто нормативное, но и психологическое воздействие, идеологическое влияние права на чувства, сознание и действия людей. К формам правового воздействия относят, например, информационное и ценностно-ориентационное влияние права.

Правовое регулирование – это осуществляемое при помощи системы правовых средств (юридических норм, правовых отношений, правовых предписаний и др.) упорядочение общественных отношений.

Правовое регулирование является одной из форм правового воздействия и соотносится с последним как часть и целое.

Существование различных форм правового воздействия позволяет более четко проводить различие между собственно-юридическим воздействием права (правовое регулирование) и неюридическим (информационное и ориентационное). Понятие «функции права» охватывают оба названных вида воздействия.

Функции права – это проявление его имманентных, специфических свойств. В функциях аккумулируются такие свойства права, которые вытекают из его качественной самостоятельности как социального феномена:

1. Функция права вытекает из его сущности и определяется назначением права в обществе. Функция – это «свечение» сущности права в общественных отношениях[16].
2. Функция права – это такое направление воздействия на общественные отношения, потребность в осуществлении которого порождает необходимость существования права как социального явления. Таким образом, функция характеризует направление необходимого воздействия права, то есть такого, без которого общество на данном этапе развития обойтись не может (регулирование, охрана, закрепление определенного вида общественных отношений).
3. Функция выражает наиболее существенные, главные черты права и направлена на осуществление коренных задач, стоящих перед правом на данном этапе развития общества.
4. Функция права представляет направление его активного действия, упорядочивающего определенный вид общественных отношений. Поэтому одним из важнейших признаков функций права является ее *динамизм.*
5. *Постоянство* как необходимый признак функции права характеризует стабильность, непрерывность, длительность ее действия.

В целях более четкого уяснения «функций права» нужно провести различие между близкими по смыслу понятиями, такими как «роль права», «задача права» и «функционирование права».

Термин «роль права» говорит о значение права в жизни общества, государства вообще, либо на определенном этапе их развития, она имеет более общее значение по отношению к «функции». Именно в этом обнаруживается различие рассматриваемых категорий.

Термин «задача права» - это стоящая перед правом экономическая, политическая, социальная проблема, которую оно призвано решить. Задача права указывает на постоянную или временную, ближайшую или конечную цель, которой оно должно всемерно содействовать или достичь самостоятельно.

Без реализации функций не может решаться ни одна из задач, стоящих перед правом. Функции всегда направлены на их решение. Следовательно, «определенные задачи» требуют «определенных функций»[17]. Задачи же вытекают из экономических, политических и социальных потребностей общества, закономерностями развития государства, исторической обстановкой т.п. Зависимость функций права от его задач выражается:

- во-первых, задачи нередко непосредственно обуславливают само существование функций;
- во-вторых, определяют их содержание;
- в-третьих, самым существенным образом влияют на формирование и методы их реализации, предопределяют конкретные направления правового воздействия.

Термин «функционирования права» подразумевает действие права как элемента социальной системы наряду с государственным механизмом, моралью, политикой, иными

социальными регуляторами. Другими словами, функционирование – это действие права в социальной системе, это реализация его функций, воплощение их в общественных отношениях.

Анализ функций права как единой, целостной системы позволяет более полно понять содержание каждой функции.

Система функций права представляет собой сложное, многоуровневое образование и непосредственным образом связана с системой права. В соответствии с элементами, из которых состоит последняя, можно выделить 5 групп функций права, образующих систему их систему:

- общеправовые;
- межотраслевые;
- отраслевые;
- правовых институтов;
- нормы права.

Однако, исходя из общей теории права, рассмотрим основные общеправовые (собственно-юридические) функции.

Можно выделить две группы критериев, которые лежат в основе дифференциации общеправовых функций: внутренние (находятся в рамках самого права) и внешние (находятся за его пределами).

Внутренние критерии классификации права вытекают из системы права, способов его воздействия на поведение людей, особенностей реализации. Выделяют следующие собственно-юридические функции: *охранительная* и *регулятивная*.

Суть регулятивной функции заключается в главном социальном назначении права – регулировать общественные отношения: 1) фиксировать субъективный состав правонарушений; 2) определять круг жизненных обстоятельств (юридических фактов), с которыми нормы права связывают наступление тех или иных юридических последствий; 3) формировать права и обязанности участников (субъектов) правоотношений.

В основе регулятивной функции права лежат управомочивающие (дозволяющие) и обязывающие (предписывающие) юридические нормы.

Регулятивная функция права реализуется через две свои разновидности: *регулятивную динамическую* и *регулятивную статическую*[18]. В основе регулятивной динамической функции находятся правовые нормы, направленные на обслуживание средствами права тех или иных социальных процессов (например, кредит, сделка).

Регулятивная статическая функция реализует ту часть социального назначения права, которая заключается в закреплении статусов в обществе, обеспечении стабильности и неизменности социально-правовых ценностей (например, глава №1 конституции РФ закрепляет форму правления, государственного устройства, принципы политической системы).

Содержанием *охранительной функции* заключается в правовом воздействии, которое направлено на охрану (защиту) общественных отношений, образующих наиболее важные социально-экономические, культурно-нравственные, государственно-политические сферы деятельности людей и соответственно на вытеснение и ликвидацию отношений опасных для человека, его жизни, здоровья, нравственности, социального и экономического благополучия. В основе охранительной функции находятся в основном запрещающие нормы права. Содержание этой функции включает установление санкций и составов деяний, образующих основания, для юридической ответственности (гражданской, дисциплинарной, административной, уголовной).

Следует иметь в виду, что разграничение регулятивной и охранительной функций как самостоятельных направлений правового воздействия имеет определенную теоретическую условность, так как обе функции реализуют основное социальное назначение. В этом смысле через охранительную функцию право определенным образом охраняет социальные ценности, указывая, в частности, гражданам и организациям на законные и целесообразные пути реализации их интересов

Внешним объективным критерием классификации функций права являются различные социальные факторы, определяющие назначение права.

Общество как сверхсложное целое подразделяется на определенные сферы общественных отношений. Обычно выделяют три основные сферы, или системы – экономическую, политическую и воспитательную. Эти функции права называются социальными. Как правило, их определяют как направления обратного правового воздействия на соответствующие сферы общественной жизни.

Заканчивая рассмотрение системы функций права, отметим, что не следует рассматривать их как неизменное образование. Потому что, как только какая-либо сфера общественной жизни становится особенно значимой, то она начинает регулироваться нормами права – правомерно ставить вопрос о существовании соответствующей функции[19].

В каких же формах реализуются функции права? Выше было отмечено, что функции права состоят из форм информационного, ориентационного и правового регулирования. В соответствии с этими формами выделяют три формы реализации функций права: информационную, ориентационную и правовое регулирование.

Социальная ценность права

Право в условиях цивилизации с аксиологической точки зрения – это не только необходимое средство социального регулирования, но и социальная ценность, социальное благо[20].

Философский словарь дает следующее определение: «**Ценности** – это специфические социальные определения объектов окружающего мира, выявляющие их положительное или отрицательное значение для человека и общества»[21]. **Социальная ценность** – способность права удовлетворять положительные потребности и интересы общества.

Понять социальную ценность права – значить уяснить, раскрыть его положительную роль для личности и общества. Социальная ценность права выражается в следующем.

Во-первых, это возможность (способность) обеспечить *всеобщий устойчивый порядок в общественных отношениях*[22]. Решающую роль в данной плоскости играет нормативность права, отличающаяся общеобязательностью, всеобщностью. Это позволяет добиться такого состояния жизни общества, когда регламентированный юридическими нормами порядок действует во всей стране и непрерывно во времени.

Во-вторых, это возможность или способность достигнуть *определенности*, точности в самом содержании общественных отношений. Здесь главная роль принадлежит другому свойству права – его формальной определенности. Хотя именно с этим свойством права в значительной мере сопряжена его «формализованность», закрепление юридических норм в письменных источниках, все же следует уделить внимание самой определенности. Ведь как раз она раскрывает то, что правовое регулирование имеет четкие границы, показывает предназначенность, предопределенность предмета, характера возможного или необходимого поведения. Правовое регулирование вследствие этого приобретает многие черты, которые делают его высоко ценным: оно способно охватывать все необходимые формы социальной жизни, не оставляя пробелов в регулирование, что позволяет резко отделить правомерное поведение от произвола и своеволия. Это касается как запретов и позитивного обязывания, т.е. юридических обязанностей, связанной с ними юридической ответственностью, так и дозволения, т.е. субъективных прав.

В-третьих, это возможность *достигнуть гарантированного результата*. Рассматриваемая особенность права выражается в позитивных юридических обязанностях и в высокой степени обеспеченности, опирающейся на государственное принуждение. Эти качества позволяют рассчитывать на то. Что в итоге интенсивного использования правовых средств наступит ожидаемый эффект. Связь с государственным воздействием придает этой стороне ценности права противоречивый характер и имеет определенные негативные последствия.

В-четвертых, право обеспечивает *оптимальное соотношение свободы и справедливости*.

В-пятых, на *правовой основе формируются институты гражданского общества*.

Ученые выделяют два вида ценностей:

1. **Инструментальный вид** ценности подразумевает, что право – это прежде всего инструментальная или служебная ценность, т.е. ценность, выступающая в качестве инструмента, орудия, средства, обеспечивающего функционирование других институтов (государства, социального управления, морали и т.п.), иных социальных благ. Именно с этой позиции оказывается возможным говорить не только о ценности права вообще, но и о *правовых ценностях.* Это значит, что ценность права выражается как в общих характеристиках, раскрывающих его значение, место в жизни общества, так и в том, что существуют отдельные *правовые ценности. Правовые ценности* – это конкретные социально-правовые явления, правовые средства и механизмы.

2. **Собственный (глубинный) вид** ценности рассматривает право в идеале – это ценность, которая присуща не какому другому социально-политическому явлению, ценность упорядоченной социальной свободы, справедливости, консенсуса. При этом собственная ценность права обусловлена его социальной природой и весьма существенно зависит от этапа развития общества, стадии цивилизации, характера политического режима и соответственно от стадии его «гуманитарного восхождения»[23] - движения от права сильного к праву гражданского общества. Собственная ценность права выражается в том, что может быть названо *правовыми началами или духом права.* Формулирование правовых начал – одна из первоочередных задач юридической науки, хотя многие из них достаточно очевидны и, как правило, фиксируются в уже отмеченных ранее основополагающих демократических правовых принципах. Помимо всего прочего, господство в обществе правовых идеалов и ценностей заключается в том, что та или иная жизненная проблема, социальная ситуация получает решение при помощи *правовых средств*, причем таких, которые, действуя в сочетании, во взаимосвязанном комплексе, сориентированы на юридические дозволения, на субъективные права, на то, что открывает простор для свободы и активности в поведении – главных показателей и проявлений прогресса в области общественных отношений.

Правовая система, Система права, Норма права, Правовая норма

Правовой системой называют совокупность права (в первую очередь в позитивном смысле, смысле системы права), правосознания и правовой практики (правореализации). Понятие правовой системы часто используется, чтобы обозначить всё связанное с правом в определённой стране, охарактеризовать историко-правовые и культурные отличия права разных государств и народов.

Правовую систему не следует путать с системой права, которая является лишь частью правовой системы.

Система права

Система права – совокупность норм, институтов и отраслей права.

Норма права

Норма права регулирует конкретный вид общественных отношений, содержит установленные или санкционированные государством правила поведения, общеобязательные в пределах сферы своего действия, обеспеченные принудительной силой государства и отражённые в источнике права.

Признаки правовой нормы:

- Норма права – правило общего характера, имеет неперсонифицированный характер, обращено ко всему населению или к группе лиц, объединенных одним признаком (например, пенсионерам).
- Норма права всегда обращена в будущее и рассчитана на многократное применение.
- Норма права имеет определенную внутреннюю структуру.

Структура правовой нормы:

- Гипотеза (*если…*) – элемент юридической нормы, который указывает на условие, при котором эта норма должна осуществляться и на кого распространяется (адресаты, юридические факты).

• Диспозиция (*то…*) – элемент юридической нормы, который указывает на правило поведения, каким может и каким должно быть это поведение, которому должны следовать участники правоотношений (субъективные права и обязанности адресатов).

• Санкция (*иначе…*) – элемент юридической нормы, который содержит описание неблагоприятных последствий для правонарушителя, мер государственного принуждения, наказания (меры юридической ответственности).

Все нормы права в совокупности составляют систему права, а регулирующие определённый круг общественных отношений – отрасль права. Внутри отраслей нормы также группируются в правовые институты.

Источники права

Как правило, под термином «источник права» понимается та внешняя форма, в которой выражается объективное право (совокупность всех норм права, система права). В этом смысле источниками права являются: правовой акт, правовой обычай, судебный прецедент, правовая доктрина, нормативный договор.

Правовой обычай

Правовой обычай – обычай, включённый государством в систему правовых норм и признаваемый источником права. Вместе правовые обычаи образуют обычное право. В России обычаи в качестве источников права официально признаются в первую очередь в сфере гражданского права, где действуют так называемые обычаи делового оборота. Несмотря на прямое указание правоприменения обычая делового оборота в Гражданском кодексе, многие авторы (Диаконов В. В., Сергеев А. П., Толстой Ю. К. и др.) не относят его к источникам права.

Нормативный договор

Представляет собой соглашение (как правило, хотя бы одной из сторон в котором выступает государство или его часть), из которого вытекают общеобязательные правила поведения (нормы права).

Нормативный договор может быть международным, либо же это может быть договор в рамках одного государства, например, между федерацией и её субъектами.

Судебный прецедент

Суде́бный прецеде́нт – решение определённого суда по конкретному делу, устанавливающее, изменяющее или отменяющее правовые нормы. В качестве источника права прецедент доминирует в системах общего права.

Правовая доктрина

Правовая доктрина, то есть научные работы на правовую тематику, может становится источником права, если санкционируется государством. Некоторое время правовая доктрина имела большое значение в качестве источника права в системе римского права.

Нормативно-правовой акт

Нормативно-правовой акт – документ, принимаемый уполномоченным государственным органом, устанавливающий, изменяющий или отменяющий нормы права. Нормативно-правовой акт в России (а также во многих других правовых системах, относящихся к романо-германской семье права) является основным, доминирующим источником права. Нормативные правовые акты принимаются только уполномоченными государственными органами, имеют определённый вид и облекаются в документальную форму. В России и ряде других стран существенно деление нормативно-правовых актов на законы и подзаконные акты, при этом первые обычно принимаются законодательной ветвью власти, а вторые исполнительной.

Отрасли права

Частное право и Публичное право

Частное право регулирует отношения, возникающие на началах равенства сторон, а Публичное право регулирует властные отношения на началах подчинения.

Материальное и процессуальное право

В системе права различают материальные и процессуальные отрасли права.

Гражданское право

Гражданское право – термин, использование которого очень разнилось и разнится в разных правовых системах.

Понятие пришло из Римского права, там под «гражданским правом» (лат. *Ius civile*) понималось право, действенное для граждан Рима и используемое преторами для решения исков между римлянами, в противоположность «праву народов» (лат. *Ius gentium*), используемого для решения споров между жителями зависимых земель и инородцев, находящихся на подконтрольной территории Рима.

В Америке «гражданским правом» (англ. *Civil law*) как правило называют правовые системы континентальной (романо-германской) правовой семьи.

В Европе категория «гражданское право» либо сливается с частным правом, либо обозначает его центральную отрасль, наименее подверженную связи с публичным правом. Долгое время для Европейского частного права было характерно деление на гражданское право и торговое право, регулирующее предпринимательскую деятельность, однако, в течение XX века для большинства европейский стран такое деление отпало, были приняты единые гражданские кодексы.

Для России актуально значение «гражданского права» как отрасли права, которая регулирует имущественные и связанные с ними неимущественные отношения. При этом другие частно-правовые отрасли, такие как трудовое право и семейное право (в первую очередь те, у которых имеются свои кодификации, отдельные от ГК РФ) как правило не считают частью гражданского права, однако, пока что эта терминология не устоялась так как долгое время термин «частное право» в России вообще не использовался. Использование термина «гражданское право» в советской науке вместо «частного права» было обусловлено в первую очередь позицией марксистско-ленинской науки, отрицавшей всё «частное» в сфере хозяйства.

Конституционное право

Конституционное право регулирует базовые отношения в сфере статуса личности, организации публичной власти и институтов гражданского общества.

Уголовное право

Уголовное право – это отрасль права, регулирующая общественные отношения, связанные с совершением преступных деяний, назначением наказания и применением иных мер уголовно-правового характера, устанавливающая основания привлечения к уголовной ответственности либо освобождения от уголовной ответственности и наказания.

В странах романо-германской правовой семьи преступлениями признаются только правонарушения, имеющие наибольшую общественную опасность.

Правовая культура

Правовая культура – система ценностей, правовых идей, убеждений, навыков и стереотипов поведения, правовых традиций, принятых членами определенной общности (государственной, религиозной, этнической) и используемых для регулирования их деятельности. В рамках одного государства может существовать одновременно несколько П.к. Особенно это характерно для многонациональных и мультирелигиозных обществ. Так, в России существует русская, элементы мусульманской, обособленная П.к. у цыган и некоторых других этнических общностей. При этом можно говорить о П.к. как общности (общества) в целом, так и П.к. отдельной личности (индивидуума). В правовой теории существует оценочный подход к зрелости П.к.: говорят о «высокой» и «низкой» П.к., о необходимости повышения П.к. общества и личности, В то же время применительно к общностям

(обществам) высказывается мнение о несопоставимости разных видов П.к., самоценности каждой из них.

Правовая культура – качественное правовое состояние личности и общества. Структурными элементами правовой культуры выступают компоненты юридической действительности: право и правосознание, правовые отношение и законность, правопорядок и правомерная деятельность субъектов.

Правовая культура человека проявляется в подготовленности его к восприятию прогрессивных идей и законов, в умении и навыках пользоваться правом, ориентации собственной деятельности на право, а так же в оценке собственных знаний права.

Правовая практика

Правовая практика – процесс осуществления правовых предписаний, воплощения этих предписаний в жизнь, в поведение людей и конечный результат данного процесса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Итак, можно с уверенностью говорить, что эта тема «Понятие, признаки и сущность права» актуальна в любое время, так как право регулирует нашу жизнь и является средством управления обществом и средством согласования воли и интересов различных социальных групп, то есть устраняет анархию, то, на мой взгляд, каждый должен изучать и знать право. А первой ступенью познания является именно эта тема. Поэтому в данной работе мною была проведена попытка проанализировать, осмыслить и обобщить различные точки зрения на право. Хотя в юридической литературе нет единого подхода к определению понятия права, а тем однозначного о нём представления.

Вот основные мои выводы:

Во-первых, право – есть система общеобязательных, формально-определенных нормативов, принимаемых ил санкционируемых государством, обеспечиваемый государством, в том числе силой государственного принуждения, регулирующих общественные отношения.

Во-вторых, сущность права – обусловленная материальными и социальными условиями жизнедеятельности общества, характером классов, социальных групп населения, отдельных индивидов общая воля как результат согласования, сочетания частных или специфических интересов, выраженная в законе либо иным способом признаваемая государством и вступающая вследствие этого, общим (общесоциальным) масштабом, мерой (регулятором) поведения и деятельности людей.

В-третьих, на мой взгляд, основными общеправовыми принципами являются принципы: демократизма, справедливости, гуманизма, равенства, единства прав и обязанностей и сочетания убеждение и принуждения.

В-четвертых, функции права – это основные направления воздействия права на общественные отношения и поведение людей.

И, в-пятых, социальная ценность права – способность права удовлетворять положительные потребности и интересы общества.

Но, разумеется, в сфере права никто не может установить истину в последней инстанции, а вместе с ней и критерии правильности подходов к изучению и определению понятия права. Только практика, по общему признанию, может служить критерием истины. Однако для того, чтобы практика “сказала” своё слово и тому или иному определению понятия права был вынесен оправдательный или обвинительный “приговор”, потребуется определённое время.

1. Правоведение

2. Тема лекционного занятия: «Основы конституционного права РФ»

3. Цели занятия - сформировать общее представление о конституционном праве Российской Федерации

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
3	Понятие конституционного права, его предмет, метод, принципы, субъекты и источники. Особенности норм конституционного права. Характеристика Конституции РФ. Конституционно-правовой статус личности. Правовое основы гражданства РФ. Понятие и принципы российского гражданства; порядок его приобретения и прекращения.	Лекция-дискуссия

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Конституционное право РФ - основополагающая отрасль российского права, регулирующая фундаментальные общественные отношения:

- конституционный строй, формы и способы осуществления государственной власти; правовое положение личности;

- государственное (национально-территориальное) устройство государства;

- организацию и деятельность органов государственной власти и местного самоуправления.

Конституционное право РФ регулирует основополагающие положения во всех сферах жизнедеятельности российского общества и государства. Ее ведущая роль определяется характером тех общественных отношений, которые составляют предмет конституционного права. По сравнению с другими отраслями права эти отношения имеют существенные особенности. Они выражаются, прежде всего, в том, что конституционное право регулирует отношения, складывающиеся во всех сферах жизнедеятельности общества: политической, экономической, социальной, духовной и др.

Различные авторы дают несколько разнящиеся между собой по формулировке, но схожие по сути определения конституционного права.

При этом некоторыми авторами термин «конституционное право» употребляется в трех основных значениях; как наука, отрасль права и учебная дисциплина. Все они взаимосвязаны, существуют и развиваются, находясь в едином целом. В этом единстве объединительную функцию выполняет наука. Так, отрасль права является одной из сторон объекта и предмета ее изучения, а учебная дисциплина - совокупностью определенных сведений из области науки.

Наука конституционного права является совокупностью, системой взглядов, принципов, идей, представлений, научных знаний о конституционном праве как отрасли права и регулируемой ее нормами общественных отношений. Это наиболее общее понятие науки конституционною права и оно при замене некоторых терминов приемлемо для определения любой другой юридической науки. Сказанное обусловлено тем, что наука конституционного права - лишь часть учения о праве, она справедливо усматривается как одна из отраслей правоведения (науки о праве) и на нее распространяются все признаки, характеризующие правоведение в целом.

Конституционное право как общая часть российского права - совокупность конституционных норм, закрепляющих социально-экономические, политико-управленческие, духовно-культурные устои российского общества, основы правового положения человека и гражданина, задающих структуру российского права, единые цели, принципы, ценности всех его отраслей, обеспечивающих их согласованное непротиворечивое действие.

Конституционное право как обычная отрасль российского права - совокупность конституционных и обычных норм, определяющих с помощью методов общего и детального нормирования формирование, устройство и порядок деятельности институтов верховной государственной власти, политической системы.

Исходя из изложенного, можно дать краткое определение конституционного права, как совокупности правовых норм, охраняющих основные права и свободы человека и учреждающих в этих целях определенную систему государственной власти.

Поскольку эта отрасль права регулирует столь важную и сложную сферу общественной жизни, она неизбежно приобретает ведущий характер в системе права. Собственно, с конституционного права начинается формирование всей системы национального права, всех отраслей, и в этом его системообразующая роль. Ни одна отрасль национального права той или иной страны не может развиваться, если она не находит опоры в конституционных принципах или нормах конституционного законодательства, а тем более противоречит им.

Конституционное право теснее всех других отраслей связано с политикой и политической системой. Властные отношения соприкасаются не только с индивидуальными проявлениями свободы человека, но и с коллективными действиями людей через политические партии и общественные объединения, которые путем выборов участвуют в формировании органов государственной власти, а затем в функционировании этих органов.

Как и любая отрасль права, конституционное право имеет свой предмет. Уяснение его необходимо для того, чтобы выявить специфику правового регулирования, а значит -- составить понятие о содержании, назначении и целях данной отрасли права, ее отличии от других отраслей. Определение предмета конституционного права требует большой точности, поскольку в этой отрасли речь напрямую идет о гарантиях свободы человека; свобода нуждается для своей охраны лишь в минимуме ограничений, в то время как власть должна быть как раз максимально ограниченной, имея только самый необходимый набор полномочий в интересах людей.

Предмет конституционного права охватывает две основные сферы общественных отношений: 1) охраны прав и свобод человека (отношения между человеком и государством); 2) устройства государства и государственной власти.

Отношения между человеком и государством регулируются не только конституционным правом, но и другими отраслями права (административным, трудовым и др.). Но конституционное право содержит нормы основополагающего характера, из которых складываются правовой статус человека, его основные права и свободы. В науке широко распространено понимание права как меры свободы, и как раз конституционное право в наибольшей степени отвечает этому пониманию.

При этом право регулирует только небольшую часть общественных отношений, в то время как большая их часть является предметом саморегуляции на основе морали и гражданских прав.

Через права свободного человека складывается определенный общественный порядок: формы собственности, организация экономики, политическая система, социальные отношения

и т. д. И конечно, Конституция закрепляет некоторые общественные устои (равную защиту всех форм собственности, многопартийность, независимость местного самоуправления и др.).

Устройство государственной власти предполагает не только учреждение органов государственной власти, но и регламентацию широкого круга отношений между ними. Органы государственной власти, несмотря на различие их задач и разделение полномочий, должны составлять единую целостную систему и находиться в таких отношениях с людьми и их интересами, которые содействовали бы раскрытию роли государства в обществе. Конституционное право составляет исходную точку развития властно-правовых процессов, оно призвано и может стать основой для слаженного и целенаправленного взаимодействия всех государственных органов, но при отсутствии внутреннего единства способно породить разлад в их действиях, конституционные кризисы и хаос в государственной жизни.

Эта системообразующая функция конституционного права требует от него четкого закрепления объема полномочий, задач и статуса органов законодательной, исполнительной и судебной власти, а также органов местного самоуправления, порядка их образования, компетенции, форм деятельности и т. д.

2. Источники и система конституционного права

Нормы конституционного права находят свое выражение в различных формах, которые обычно именуются источниками. Эти источники носят как писаный, так и неписаный характер, они состоят из нормативных правовых актов, общих принципов права, естественного права, обычаев, судебных прецедентов и определенных международно-правовых актов. Образуемая при этом иерархическая система обеспечивает необходимое для правоприменения соотношение различных источников между собой по степени юридической силы, их приоритетности.

Источники конституционного права (конституция, закон, указ и другие правовые акты) характерны практически для всех институтов конституционного права, и не всегда каждому институту соответствует какая-то одна форма. Так, институт исполнительной власти регламентируется в форме конституционных норм, законов, указов Президента, решений Конституционного Суда. То же можно сказать о каждом институте.

Формы конституционного права составляют систему, в которой одни акты выполняют роль актов более высокой юридической силы по отношению к другим (например, Конституция по отношению к закону или указу Президента, а закон по отношению к указу Президента и постановлению Правительства). Далеко не безразлично, в какой форме реализуется правовая норма, регулирующая те или иные отношения, тут должен быть жесткий порядок, чтобы предупредить «войну» источников. Например, постановлением Правительства или даже законом нельзя расширять основные полномочия исполнительной власти (для этого требуется принять поправку к Конституции в соответствии с предусмотренной процедурой).

Признание того или иного акта источником права влечет за собой определенные правовые последствия. Это значит, что такой акт может порождать для граждан какие-то права и обязанности, а следовательно, гражданин вправе требовать зашиты своих прав в судебном порядке. Специфика форм, которые присущи нормам конституционного права, не только в их содержании (поскольку конкретному содержанию, как правило, соответствует своя форма), но и в процедуре принятия соответствующих норм. Закрепление основных прав и свобод граждан, например, может осуществляться только Конституцией и только в соответствии с установленным порядком се принятия и изменения.

Источниками конституционного права являются:

а) *Конституция*. Среди источников конституционного права важнейшее место занимает конституция. Это основной закон всякого государства, хотя в писаной форме его может и не быть (Великобритания).

Конституция устанавливает наиболее важные нормы и принципы, из которых потом вырастает детальное правовое регулирование в различных формах. Конституция всегда предусматривает особый порядок изменения ее статей, в чем проявляется ее исключительность по сравнению с обычными законами.

В России действует Конституция, принятая всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. Наряду с этой, федеральной, Конституцией действуют конституции республик, входящих в состав Российской Федерации. Конституции республик также обладают высшей юридической силой на их территории. Но федеральная Конституция имеет верховенство на всей территории Федерации (ст. 4 Конституции), а это означает, что конституции республик, некоторые из которых приняты до принятия федеральной Конституции, должны, тем не менее, соответствовать последней и не противоречить ей. Аналогичной юридической силой на своей территории обладают уставы других субъектов РФ (края, области, города федерального значения, автономной области, автономного округа).

б) *Законы.* По российской Конституции предусматривается издание Федеральным Собранием федеральных конституционных законов, которые, являются источниками конституционного права, и федеральных законов, из которых такое значение имеют только законы конституционно-правового содержания (т. е. регулирующие применение прав и свобод человека и гражданина, устройство государственной власти). Источниками конституционного права являются постановления Государственной Думы и постановления Совета Федерации. Из смысла ч. 2 ст. 125 вытекает, что постановления палат могут иметь нормативный характер.

Конституция не дает четкого критерия для различения конституционного и обычного федерального закона, но определяет более жесткий порядок принятия конституционного закона (в соответствии с ч. 2 ст. 108 Конституции).

В ч. 3 ст. 76 Конституции указывается, что федеральные законы не могут противоречить федеральным конституционным законам, следовательно, в иерархии источников права федеральные конституционные законы занимают более высокое место, следуя сразу же за Конституцией. Конституционные законы, как это вытекает из текста Конституции, должны приниматься по важнейшим вопросам, затрагивающим права и свободы граждан, правомочия государства (ограничение прав и свобод в условиях чрезвычайного положения - ч. I ст. 56, определение режима военного положения - ч. 3 ст. 87 и др.). Такие законы обязательно должны приниматься по вопросам, предусмотренным Конституцией; этих вопросов 15, но приняты пока не все федеральные конституционные законы. Федеральные конституционные законы не могут изменять Конституцию и не являются частью Конституции.

В то же время многие из важных вопросов (приобретение и прекращение гражданства - ч. I ст. 6, ограничение прав и свобод человека и гражданина в целях защиты основ конституционного строя, нравственности, здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечения обороны страны и безопасности государства - ч. 3 ст. 55) нуждаются в принятии только обычного федерального закона. Источниками конституционного права являются также законы, издаваемые законодательными органами субъектов РФ в соответствии с ч. 2 ст. 5 Конституции РФ и соответствующие конституциям и уставам субъектов Федерации.

в) *Договоры и соглашения.* Необходимо различать международные договоры и соглашения, заключаемые Российской Федерацией с другими суверенными государствами, и внутренние договоры и соглашения, заключаемые между Федерацией и ее субъектами или

между субъектами Федерации. В ч. 4 ст. 15 Конституция РФ устанавливает, что общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации являются составной частью ее правовой системы. Более того, Конституция устанавливает приоритет международного права по отношению к внутреннему, указывая, что если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем предусмотренные законом, то применяются правила международного договора.

Заключение Российской Федерацией договоров с другими государствами регулируется Федеральным законом «О международных договорах Российской Федерации» от 15 июля 1995 года. Закон устанавливает, что положения официально опубликованных международных договоров Российской Федерации, не требующие издания внутригосударственных актов для применения, действуют в Российской Федерации непосредственно. Для осуществления иных положений международных договоров Российской Федерации принимаются соответствующие правовые акты. Законом устанавливаются порядок ратификации международных договоров, порядок присоединения Российской Федерации к международным договорам, вступление в силу, выполнение, прекращение и приостановление действия международных договоров.

Закон закрепляет очень важный «особый порядок выражения согласия на обязательность для Российской Федерации международных договоров». Статья 22 устанавливает: «Если международный договор содержит правила, требующие изменения отдельных положений Конституции Российской Федерации, решение о согласии на его обязательность для Российской Федерации возможно в форме федерального закона только после внесения соответствующих поправок в Конституцию Российской Федерации или пересмотра ее положений в установленном порядке». Международный договор, следовательно, сам по себе не может изменить Конституцию или действовать в противоречии с ней.

К числу источников конституционного права так же относятся правовые акты, принимаемые Содружеством Независимых Государств, одним из членов которого является Россия, а также Договор о создании Союзного государства России и Белоруссии (1999 года) и акты других объединений части государств СНГ и России. Правовые акты конституционного характера в будущем будут приниматься Межпарламентской ассамблеей, Парламентом Союзного государства России и Белоруссии и соответствующими исполнительными и судебными органами. Процедура их принятия и юридическая сила пока не определены.

Для практики Российской Федерации характерны внутренние договоры и соглашения. Источником конституционного права остается Федеративный договор от 31 марта 1992 года, которым были разграничены предметы ведения и полномочия Российской Федерации и ее субъектов. Но этот Договор, как и другие договоры между федеральными органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов РФ, действует только в случае соответствия его положений положениям Конституции РФ.

г) *Декларации.* В этой правовой форме были приняты важные конституционно-правовые нормы, такие как: Декларация о государственном суверенитете РСФСР от 12 июня 1990 года, Декларация о языках народов России от 25 октября 1991 года.

Декларации обычно устанавливают общие принципы конституционно-правового развития. Ныне эти принципы реализованы в принятой в 1993 году Конституции РФ. Конституция не содержит какого-либо упоминания о праве Федерального Собрания принимать декларации, об их юридической силе и о порядке принятия. Но поскольку это и не исключено, можно сделать вывод, что парламент вправе принимать подобного рода акты без притязания на их высшую юридическую силу и без соблюдения обычной законодательной процедуры.

д) *Регламенты палат Федерального Собрания.* Эти акты принимаются в соответствии с Конституцией РФ каждой палатой для организации своей деятельности и не требуют утверждения другой палатой и подписи Президента. Этим они отличаются от законов. Регламенты регулируют, круг вопросов, связанных с организацией работы палат, осуществлением законодательного процесса (создание комиссий и комитетов, порядок прохождения законопроектов и т. д.). Это нормативные акты с внутренней сферой применения.

е) *Указы и распоряжения Президента Российской Федерации.* Такие акты обычны для главы государства в любой стране. В Конституции РФ указывается, что они обязательны для исполнения на всей территории Российской Федерации и не должны противоречить Конституции РФ и федеральным законам. Отсюда следует, что указы и распоряжения Президента относятся к числу подзаконных актов, т. е. могут быть отменены федеральным законом.

Указы Президента могут быть нормативными и ненормативными. Первые издаются на основании конституционных полномочий Президента или в случае пробелов в законодательстве. Вторые - это акты применения Президентом какого-то закона; по времени действия и по кругу лиц, на которых они распространяются, они носят ограниченный характер. Президент издает указы в пределах своей компетенции, однако периодически, когда возникают вопросы, требующие оперативного урегулирования, Президент издает нормативные указы по отдельным вопросам, относящимся к полномочиям парламента, которые сохраняют свое действие до тех пор, пока не будут изданы соответствующие федеральные законы.

Распоряжения Президента сравнительно редко носят нормативный характер, но таковые все же встречаются. Так, распоряжение Президента РФ «Вопросы государственного надзора за ядерной и радиационной безопасностью» от 26 июля 1995 года внесло серьезные нормативные изменения и дополнения в Положение о Федеральном надзоре России по ядерной и радиационной безопасности. Указы и распоряжения Президента РФ подлежат обязательному официальному опубликованию в соответствии с Указом Президента РФ «О порядке опубликования и вступления в силу актов Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации и нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти» (в редакции от 13 августа 1998 года).

Аналогичные правовые акты для своих территорий издают президенты и главы администраций (губернаторы) республик и других субъектов Российской Федерации.

ж) *Постановления Правительства РФ.* Поскольку Правительство осуществляет исполнительную власть, оно издает постановления и распоряжения, обязательные к исполнению в Российской Федерации (ст. 115 Конституции). Но не все постановления Правительства, как и другие его акты, имеют нормативное значение и относятся к числу источников конституционного права. Таковыми являются только те акты, которые содержат общеобязательные нормы, регулирующие отношения в сфере этой отрасли права. Все правительственные акты являются подзаконными актами, т. е. должны соответствовать Конституции, законам и указам Президента РФ. Акты вышестоящих органов исполнительной власти обязательны для нижестоящих. Постановления и распоряжения Правительства РФ должны быть официально опубликованы.

Права, свободы и обязанности человека и гражданина, правовой статус организаций регламентируются также правовыми актами, издаваемыми такими федеральными органами исполнительной власти, как министерства, госкомитеты и ведомства. Например, в сфере

приватизации собственности весьма развито нормотворчество органов, регулирующих имущественные отношения. Однако для того, чтобы такие акты имели правовые последствия, они должны быть зарегистрированы в Министерстве юстиции и обязательно опубликованы в официальных изданиях.

з) *Судебные решения.* К числу источников конституционного права относятся постановления Конституционного Суда РФ, в которых устанавливается соответствие Конституции России федеральных законов, нормативных актов Президента, палат Федерального Собрания, Правительства РФ, конституций и уставов, законов и других нормативных актов субъектов Федерации, а кроме того, разрешаются споры о компетенции, дается толкование Конституции. Хотя с формальной точки зрения Конституционный Суд не относится к числу правотворческих органов, акты которого по юридической силе стояли бы выше актов парламента и Президента, по существу он таковым является. Существует презумпция конституционности каждого закона, но любые акты или их отдельные положения, признанные Судом неконституционными, утрачивают силу, а не соответствующие Конституции международные договоры не подлежат введению в действие и применению.

Что касается системы судов общей юрисдикции, возглавляемой Верховным Судом РФ, то их решения в силу конституционного принципа независимости судей, подчиняющихся только Конституции и федеральному закону, не могут обладать общеобязательной нормативной силой, т. е. быть обязательными для решения дел нижестоящими судами. Судебный прецедент вообще не признается источником конституционного права, за исключением некоторых решений судов, все же являющихся источниками конституционного права (например, постановление Пленума Верховного Суда РФ «О некоторых вопросах применения судами Конституции Российской Федерации при осуществлении правосудия» от 31 октября 1995 года, в котором судам разъясняется порядок непосредственного применения Конституции РФ при рассмотрении конкретных судебных дел).

е) *Правовые акты СССР и РСФСР.* Некоторые из этих актов являются источниками конституционного права России в силу принципа правопреемственности или на период, пока не будет принято заменяющее их законодательство. Так, в постановлении Верховного Совета РФ о ратификации Соглашения о создании Содружества Независимых Государств от 12 декабря 1991 года установлено, что на территории России до принятия соответствующих законодательных актов Российской Федерации нормы бывшего Союза ССР применяются в части, не противоречащей Конституции РФ, ее законодательству и настоящему Соглашению.

«Заключительные и переходные положения» во втором разделе Конституции 1993 года устанавливают, что законы и другие правовые акты, действовавшие на территории Российской Федерации до вступления в силу настоящей Конституции, применяются в части, не противоречащей Конституции РФ. Сохраняет свое правовое значение ряд законов и постановлений, принятых Съездом народных депутатов и Верховным Советом СССР и РСФСР, а также постановлений Совета Министров СССР и РСФСР, хотя по мере принятия новых законов и других правовых актов число их постоянно убывает.

к) *Акты органов местного самоуправления.* В статье 12, Конституция отмечает, что местное самоуправление в пределах своих полномочий самостоятельно. Это означает, что органы местного самоуправления вправе издавать свои правовые акты. И если эти акты регулируют отношения в сфере конституционного права (например, расширяют права и свободы или усиливают их гарантии), то они должны признаваться его источником.

Система конституционного права

Система отрасли -- это ее внутреннее строение, отражающее присущую ей группировку норм, их взаимосвязи и место в отрасли.

Как уже говорилось выше, конституционное право состоит из большого числа правовых норм. Они многообразны по содержанию, субъектам конституционно-правовых отношений, объекту регулирования и обширному перечню других признаков.

Критерием для образования системы конституционного права являются не его источники, а институты (конституционно-правовые институты), т. е. группы норм, регулирующие относительно самостоятельные сферы конституционно-правовых отношений. Каждый конституционно-правовой институт включает несколько различных источников. Например, институт президентства состоит из норм, закрепленных в Конституции, законах, постановлениях Конституционного Суда, а институт исполнительной власти -- из тех же источников плюс указы Президента и т. д.

Система конституционного права обусловлена самим характером этого права, она разделяет нормы по институтам, но при этом создает принципы их взаимодействия между собой, в силу которых нормы одного института создают предпосылки для действия норм другого, определяют их содержание и направленность, чем обеспечивается единство конституционно-правового регулирования.

Первичное и самое общее деление правовых норм на институты устанавливает Конституция, Ее разделы -- это первооснова для создания системы конституционного права. В ходе исторического развития появляются все новые правовые институты, однако они обязательно имеют в качестве исходной ту или иную конституционную норму. Внутри же основных институтов образуются подсистемы, состоящие из еще более узких институтов. В Конституции РФ, например, нет раздела об избирательной системе, что свойственно многим зарубежным конституциям, но, тем не менее, это один из основных институтов конституционного права. Таким образом, система конституции и система конституционного права полностью не совпадают, система конституционного права при определенных условиях может сложиться и развиваться даже без писаной конституции, как это имеет место в Великобритании.

Система российского конституционного права включает следующие основные правовые институты с их основными внутренними подразделениями (подсистемами):

- основы конституционного строя;
- права и свободы человека и гражданина;
- федеративное устройство;
- избирательная система (избирательное право);
- президентская власть;
- законодательная власть;
- исполнительная власть;
- судебная власть;
- государственная власть в субъектах РФ;
- местное самоуправление;
- порядок внесения поправок и пересмотр Конституции РФ.

1. Правоведение

2. Тема лекционного занятия: «Основные положения административного права РФ»

3. Цели занятия - сформировать общее представление об административном праве Российской Федерации

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
4	Понятие, предмет, источники, субъекты и принципы административного права РФ. Система административного права РФ. Особенности административно- правовых отношений. Государственная служба. Понятие административной ответственности и виды административных наказаний.	Лекция-дискуссия

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Традиционно субъектом административного права считается физическое или юридическое лицо (организация), которые в соответствии с установленными административным законодательством нормами участвуют в осуществлении публичного управления, реализации функций исполнительной власти. Субъект административного права - это одна из сторон публичной управленческой деятельности, участник управленческих отношений, наделенный законодательством правами, обязанностями, полномочиями, компетенцией, ответственностью, способностью вступать в административно-правовые отношения. Таким образом, реализация прав, установленных за субъектом административного права, и выполнение им определенных обязанностей происходят в рамках конкретного правоотношения. Поэтому последние являются основным каналом реализации административно-правовых норм. Субъект административного права - это конкретный участник административно-правовых отношений, в которые он вступает либо по своему собственному желанию (усмотрению), либо в силу обязанности, возложенной на него специальной правовой нормой. Например, гражданин может оспорить принятое органом исполнительной власти постановление в суде, если считает, что оно нарушает принадлежащие ему права и свободы. Вместе с тем он может и не оспаривать данного постановления. Должностное лицо, занимающее в органе исполнительной власти государственную должность государственной службы, обязано защищать права и свободы граждан и в необходимых случаях принимать соответствующие меры по их обеспечению. Прокурор обязан при наличии достаточных оснований возбудить производство по делу об административном правонарушении; данное постановление является реализацией его правового статуса.

Примеры реализации субъектами административного права своего правового статуса весьма и весьма многочисленны.

Субъекты административного права - реальные участники административно-правовых отношений, -- обладая административно-правовым статусом, участвуют в организации публичного управления (государственного и муниципального), в самой управленческой деятельности, а также в процессе управления (административных процедурах). Однако административно-правовой статус раскрывается и в отношениях между органами управления

и гражданами, а также другими субъектами права. Следовательно, административно-правовой статус определяется правами, свободами, их гарантиями, обязанностями, правоограничениями, объемом ответственности. В качестве принципиального положения следует отметить, что субъекты административного права могут реализовывать свой правовой статус в рамках следующих четырех крупнейших блоков возникающих правоотношений: Бахрах Д. Н.Административное право. М., 2008. С.42.

- в организационно-управленческом праве (отношения по общей организации управления в различных отраслях и сферах управления);

- в управленческом процессе, т. е. в рамках использования управленческих процедур, подготовки и принятия правовых актов управления и применения иных административно-правовых форм и методов;

- в административном процессе, т. е. в системе отношений по поводу обеспечения судебной защиты прав, свобод, законных интересов физических и юридических лиц;

- в административно-деликтном праве, т. е. в процессе отношений, возникающих при применении мер административного принуждения уполномоченными органами и должностными лицами к субъектам, нарушающим правовые нормы.

Индивидуальными субъектами являются граждане РФ, иностранные граждане и лица без гражданства. Эти лица не состоят в устойчивых, непрерывных организационных отношениях с органами исполнительной власти или публичного управления. Субъектами административно-правовых отношений граждане становятся, например, в силу необходимости совершения какого-либо действия, выполнения установленной для них обязанности, получения разрешения (лицензии) соответствующего государственного органа, оспаривания в суде действий (бездействия) или решения органов исполнительной власти, нарушающих права, свободы и законные интересы (на гражданина налагается административное взыскание за совершенное административное правонарушение; он направляет жалобу в суд на действие должностного лица, нарушившего его право или ограничившего его свободы; граждане учреждают общественное объединение и т. д.). К индивидуальным субъектам административного права относятся также государственный служащий или должностное лицо. Они занимают государственные должности в государственных органах власти, находятся в устойчивых и непрерывных организационных отношениях с указанными органами; их статус одинаковым образом регламентирован нормативными правовыми актами; они осуществляют компетенцию государственных органов и имеют для этого соответствующие государственно-властные полномочия; выполняют действия и принимают решения от имени государственных органов (при этом они - индивидуальные субъекты права).

Коллективные субъекты административного права - это группы людей, являющиеся организациями, которые выступают во внешних отношениях как самостоятельный субъект права; порядок их создания и деятельность регламентированы нормативными правовыми актами.

Субъект административного права всегда является субъектом права. Одни и те же субъекты права могут одновременно быть субъектами различных отраслей права, в том числе публичного административного права, иными словами, один и тот же гражданин может быть субъектом как гражданского, так и административного или уголовного права. Суть соответствующих правоотношений раскрывается через понятие правоспособности, ее характер, содержание и объем.

Административная правоспособность и административная дееспособность - главные составляющие административно-правового статуса субъектов административного права. В

отличие от частного права (гражданского законодательства), нормативно устанавливающего понятия гражданской право- и дееспособности, в административном праве термин «административная правосубъектность» лишен правового регулирования и анализируется учеными в целях выяснения правовой природы и общих вопросов административно-правового статуса участников административно-правовых отношений.

Правоспособность субъекта сочетает в себе его юридические права и обязанности; она традиционно представляет собой способность конкретного лица иметь субъективные права и юридические обязанности. Административная правоспособность - вид общей правоспособности субъекта права. Последняя представляет собой установленную законодательством и гарантированную государством возможность конкретного субъекта права (гражданина, государственного органа, государственного служащего, должностного лица, хозяйственного общества, некоммерческой организации и т. д.) вступать в различные правоотношения. Правоспособность - это возможность приобретать соответствующие права и исполнять обязанности, совершать действия и принимать решения, возбуждать административные производства и рассматривать дела об административных правонарушениях, нести ответственность в случае нарушения правовых норм и несоблюдения установленных законом требований. Таким образом, правоспособность служит условием возникновения реальных правоотношений, предпосылкой приобретения каждой из сторон этих правоотношений конкретных прав и обязанностей. Реализация прав и обязанностей субъекта административного права обеспечивается наступлением юридических фактов, образующих сами правоотношения. Правоспособность субъекта права создает возможность применения к нему юридической (в том числе административной) ответственности.

Административно-правовые отношения возникают тогда, когда субъекты (участники) этих отношений имеют административную правоспособность, т. е. обладают необходимым объемом прав и обязанностей, создающих основу для их вступления в правоотношения. Каждый участник административно-правовых отношений, наделенный законодательством конкретными правами и обязанностями, может рассматриваться в качестве субъекта административного права.

2. Субъективная сторона административного правонарушения

административный право государство

Субъективная сторона административного правонарушения - это психическое отношение субъекта (физического лица) к противоправному действию или бездействию и его последствиям. Обязательный признак субъективной стороны - вина субъекта административного правонарушения. Вина бывает в двух формах: в форме умысла и в форме неосторожности. Виновность деяния свидетельствует, что оно совершено либо умышленно, либо по неосторожности.

Административное правонарушение признается совершенным умышленно, если лицо, его совершившее, сознавало противоправный характер своего действия (бездействия), предвидело его вредные последствия и желало наступления таких последствий или сознательно их допускало либо относилось к ним безразлично. В первом случае умысел является прямым - лицо желало наступления вредных последствий. Во втором и третьем случаях умысел - косвенный, так как лицо прямо не желало наступления вредных последствий, но сознательно допускало их наступление либо относилось к этим последствиям безразлично.

Умышленным правонарушением, совершенным с прямым умыслом, считается, например, проезд водителя на запрещающий сигнал светофора, когда он видел этот сигнал, но

очень торопился и не стал останавливать транспортное средство. Примером умышленного правонарушения, совершенного с косвенным умыслом, может служить случай, когда водитель не разобрался, какой сигнал светофора горит (положим, из-за яркого солнца, светившего в глаза), и, сознательно допуская, что едет на запрещающий сигнал светофора, или вообще относясь к этому факту безразлично, проехал на красный свет, хотя прямо наступления подобных вредных последствий не желал.

Административное правонарушение признается совершенным по неосторожности, если лицо, его совершившее, предвидело возможность наступления вредных последствий своего действия (бездействия), но без достаточных к тому оснований самонадеянно рассчитывало на предотвращение таких последствий либо не предвидело возможности наступления таких последствий, хотя должно было и могло их предвидеть. В первом случае неосторожность проявляется в форме легкомыслия (самонадеянности), так как лицо предвидело возможность наступления вредных последствий, но самонадеянно рассчитывало их предотвратить; во втором - в форме небрежности.

Случай, когда водитель подъехал к перекрестку на большой скорости, рассчитывая успеть остановить автомобиль при сигнале, запрещающем движение, но не сумел этого сделать и выехал на перекресток на красный свет, является типичным примером неосторожного правонарушения, совершенного по легкомыслию (самонадеянности). Если же, отвлекшись от дороги, водитель проехал на красный свет (хотя не предвидел возможности такой ситуации, ибо не знал участка дороги, не знал, что там установлен светофор), то он совершил неосторожное правонарушение в форме небрежности. Водитель должен был и мог предвидеть вредные последствия своей невнимательности и не имел права притуплять внимание.

Неосторожную вину необходимо отличать от невиновного причинения вреда, т. е. казуса -- случая, при котором административная ответственность лица не наступает. В таких случаях лицо либо не должно было или не могло предвидеть общественно опасные, вредные последствия своего действия или бездействия, либо не было способно управлять своим поведением в силу чрезвычайных обстоятельств. Так, из практики выяснения причин проезда водителей на красный сигнал светофора, совершения ими соответствующих дорожно-транспортных происшествий известны случаи, когда у водителей, ранее не подозревавших о своем заболевании, перед перекрестком внезапно происходил инфаркт, появлялись судороги ног, они теряли сознание и др., и водители не были способны управлять транспортным средством.

Юридическое лицо, согласно ст. 2.1 КоАП РФ, признается виновным в совершении административного правонарушения, если будет установлено, что у него имелась возможность для соблюдения правил и норм, за нарушение которых КоАП РФ или законами субъекта РФ предусмотрена административная ответственность, но данным лицом не были приняты все зависящие от него меры по их соблюдению.

В статьях КоАП РФ и в законах субъектов РФ, устанавливающих административную ответственность, форма вины чаще всего не обозначается. По данным статьям административная ответственность наступает вне зависимости от формы вины. Например, не важно, умышленно нарушил водитель требование дорожного знака или по неосторожности, допустим, не заметил данного знака (ст. 12.16 КоАП РФ).

В ряде случаев, хотя форма вины не установлена законодателем прямо, она косвенно ясна из самого характера деяния. Например, ч. 3 ст. 11.17 КоАП РФ предусматривает ответственность за курение в вагонах (в том числе в тамбурах) пригородного поезда. Понятно,

что такое действие может быть совершено только умышленно. Однако иногда формулировка состава административного правонарушения прямо говорит, что оно может быть совершено только в форме умысла или только в форме неосторожности. Например, ст. 19.2 КоАП РФ предусматривает ответственность лишь за умышленное повреждение или срыв печати (пломбы), а согласно ст. 7.26 этого Кодекса установлена санкция за утрату материалов и данных государственного картографо-геодезического фонда Российской Федерации в результате их небрежного хранения пользователем. Очевидно, что такое правонарушение может быть только неосторожным, совершенным в форме небрежности.

Отдельные составы административного правонарушения предусматривают и такие факультативные признаки субъективной стороны состава, как мотив и цель. Например, ст. 20.3 КоАП РФ устанавливает ответственность за демонстрацию фашистской атрибутики или символики в целях пропаганды такой атрибутики или символики. Отсутствие указанной цели исключает возможность квалификации деяния в качестве административного правонарушения, предусмотренного данной статьей. И наоборот, ст. 6.8 КоАП РФ предусматривает ответственность за незаконное приобретение либо хранение без цели сбыта наркотических средств или психотропных веществ, а также оборот их аналогов. Если деяние совершено именно с этой целью, возможность его квалификации по данной статьей исключается. Еще раз подчеркнем, что только при наличии всех предусмотренных законом признаков состава административного правонарушения лицо, его совершившее, может быть привлечено к административной ответственности.

3. Доказательства по делам об административном правонарушении

В производстве по делу об административном правонарушении необходимо доказать, что имел место факт совершения этого проступка, что лицо, в отношении которого ведется производство по делу, виновно в его совершении, а также учесть ряд иных обстоятельств, которые могут повлиять на исход дела (наличие смягчающих и отягчающих обстоятельств, сведения о характере и размере причиненного вреда и др.). Особое значение при этом имеет выяснение обстоятельств, связанных с установлением виновности лица в совершении административного проступка.

Доказывание - это процесс установления объективной истины по делу, содержанием которого являются собирание, исследование, оценка и использование доказательств. Доказывание по делу об административном правонарушении осуществляют судья, орган, должностное лицо, в производстве которых оно находится. С одной стороны, доказывание служит установлению имевших место фактов, обстоятельств, их сущности, оценке значения для установления истины по делу, с другой - фиксации в определенном законом порядке и формах полученных результатов для придания им статуса доказательства.

Доказательства всегда представляют собой единство фактического содержания и процессуальной формы, в которой выражены сведения о фактах. Это определяет такие качества доказательств, как их относимость и допустимость.

Относимостъ доказательств – это способность доказательств обосновывать, доказывать, опровергать какие-либо обстоятельства, подлежащие доказыванию по данному делу, т. е. относиться к предмету доказывания.

Допустимость доказательств означает, что, во-первых, известно происхождение полученных сведений и оно может быть проверено, а лицо, от которого исходят сведения, могло их воспринять; во-вторых, соблюдены общие правила доказывания и правила собирания и фиксации сведений определенного вида; в-третьих, соблюден порядок осуществления производства по делу, не превышены полномочия судьи, органа,

должностного лица, в производстве которых оно находится, не нарушены права других участников производства по делу.

Не могут рассматриваться как доказательства данные, носящие характер слухов, догадок, даже если они были получены от лица, вызванного в качестве свидетеля, эксперта, изложены в документе и т. д. Данные, собранные оперативно-розыскным путем, до их проверки и подтверждения процессуальными действиями имеют лишь ориентирующее значение (указывают на местонахождение доказательств, возможное наличие обстоятельств, существенных для оценки доказательств, и т. д.). Не могут также использоваться в качестве доказательств материалы, не приобщенные к делу.

Обстоятельства, устанавливаемые доказательствами, можно разделить на две группы: к первой группе относятся обстоятельства, входящие в предмет доказывания; ко второй -- обстоятельства, которые непосредственно с предметом доказывания не связаны, но имеют значение для установления истины (промежуточные факты). Знание обстоятельств, относящихся ко второй группе, установление их связей с обстоятельствами предмета доказывания позволяют составить полную картину правонарушения.

С учетом вида и характера фактических данных доказательства принято классифицировать по различным основаниям.

По источнику происхождения доказательства делятся на личные, вещественные и документы.

Личными доказательствами являются объяснение правонарушителя, показания свидетелей и т. д., когда носитель соответствующей информации - физическое лицо.

Вещественные доказательства - это материальные объекты как носители информации, которая относится к обстоятельствам, имеющим значение для дела. Примером здесь могут служить орудие совершения правонарушения или непосредственный материальный объект правонарушения. Фотоснимки также относятся к вещественным доказательствам, если они сделаны в процессе совершения правонарушения либо если факт обнаружения фотоснимков в данном месте или у данного лица имеет существенное значение для дела. Примером фотографии как вещественного доказательства служит фотография проезда перекрестка автомобилем на запрещающий сигнал светофора, полученная с помощью автоматического фотодокументирующего прибора.

Документы - это материалы, которые содержат сведения, зафиксированные как в письменной, так и в иной форме. К документам могут быть отнесены акты ревизий, справки, ответы на запросы, письма, заявления, характеристики, фотоснимки, звуко,- кино- и видеозаписи, базы и банки данных, иная информация, содержащаяся на магнитных и оптических дисках, магнитной ленте и других носителях.

По характеру связи между доказательством и фактом, подлежащим установлению, все доказательства делятся на прямые и косвенные.

Прямые доказательства непосредственно, однозначно подтверждают или опровергают любое из обстоятельств, подлежащих доказыванию по делу (например, акт медицинского освидетельствования водителя на состояние опьянения).

Косвенные доказательства обосновывают промежуточные факты, через связь которых может быть выяснено обстоятельство, имеющее непосредственное отношение к предмету доказывания. Допустим, вскрытый факт постоянных неформальных контактов какого-либо лица с членами избирательной комиссии является косвенным доказательством его вмешательства в работу этой комиссии и может оказать помощь в доказывании совершения соответствующего правонарушения.

В зависимости от способа формирования доказательства могут быть первоначальными и производными.

Первоначальными доказательствами являются те, которые получены из первоисточника (например, показания свидетеля, который был очевидцем совершения другим лицом мелкого хулиганства).

К производным доказательствам относятся те, которые получены на основе первоначальных сведений через какие-либо промежуточные звенья, через «посредника» (например, свидетель слышал, как его сосед хвастался лицам, с которыми распивал водку в подъезде, что он вызвал милицию, сообщив, что в магазине установлено взрывное устройство, хотя этого на самом деле не было). Производные доказательства -- это копии документов, слепки следов. Доказательства бывают также обвинительные (изобличающие лицо или устанавливающие обстоятельства, отягчающие его вину) и оправдательные (опровергающие обвинение или устанавливающие смягчающие вину обстоятельства). Для каждого вида доказательств закон определяет соответствующие правила собирания и закрепления, учитывающие их особенности. Нарушение этих правил делает невозможным использование полученных фактических данных в качестве доказательств. Положение ст. 50 Конституции РФ о том, что при осуществлении правосудия не допускается использование доказательств, полученных с нарушением федерального закона, относится не только к уголовному судопроизводству, но также и к производству по делам об административных правонарушениях. В этой связи особое значение имеет норма, закрепленная в ч. 3 ст. 26.2 КоАП РФ, согласно которой не допускается использование доказательств, полученных с нарушением закона.

Нельзя, в частности, использовать в качестве доказательства ни информацию, полученную с нарушением соответствующих процессуальных положений КоАП РФ, ни с помощью насилия, другого жестокого или унижающего человеческое достоинство обращения.

Доказательствами по делу об административном правонарушении являются любые фактические данные, на основании которых судья, орган, должностное лицо, в производстве которых находится дело, устанавливают наличие или отсутствие события административного правонарушения, виновность лица, привлекаемого к административной ответственности, а также г иные обстоятельства, имеющие значение для правильного разрешения дела. Эти данные устанавливаются:

- протоколом об административном правонарушении;
- иными протоколами, предусмотренными КоАП РФ;
- объяснениями лица, в отношении которого ведется производство по делу об административном правонарушении;
- показаниями потерпевшего, свидетелей;
- заключениями эксперта;
- иными документами;
- показаниями специальных технических средств;
- вещественными доказательствами.

Это наиболее типичные источники установления фактических данных по делам об административных правонарушениях. Однако их перечень, данный в ст. 26.2 КоАП РФ, не является исчерпывающим, ибо законодатель говорит также об иных документах, на основании которых могут устанавливаться фактические данные по делу. В одних случаях такие «иные документы» указываются в других статьях КоАП РФ или других законодательных актах. Например, одним из источников доказательств по делу о правонарушении, предусмотренном

ст. 11.23 КоАП РФ («Нарушение водителем транспортного средства, осуществляющим международную автомобильную перевозку, режима труда и отдыха»), могут быть такие документы, как регистрационные листки, отражающие режим труда и отдыха водителей.

Эти документы указаны как в ст. 11.23, так и в Федеральном законе «О государственном контроле за осуществлением международных автомобильных перевозок и об ответственности за нарушение порядка их выполнения». Статьей 27.12 КоАП РФ предусмотрено, что документом, подтверждающим факт опьянения лица на состояние опьянения, служит акт медицинского освидетельствования. Такой акт -- также один из источников доказательств по делам о соответствующих правонарушениях. В других случаях «иные документы» устанавливаются подзаконными и другими нормативными актами. Например, источниками доказательств по делам о правонарушениях, связанных с нарушением правил использования атомной энергии и учета ядерных материалов и радиоактивных веществ (ст. 9.6 КоАП РФ), могут быть документы, предусмотренные постановлениями Правительства РФ и ведомственными приказами. Однако в ряде случаев вопрос о том, может ли конкретный «иной документ» являться источником доказательств по делу об административном правонарушении и возможно ли на его основании устанавливать фактические данные, связанные с этим правонарушением, должен решаться судьей, органом, должностным лицом, в производстве которых находится дело.

1. Правоведение

2. Тема лекционного занятия: «Основные положения уголовного права РФ. Уголовный кодекс РФ о терроризме, экстремизме, коррупционных преступлениях»

3. Цели занятия - сформировать общее представление об уголовном праве Российской Федерации

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
5	Понятие, источники, принципы уголовного права РФ. Система уголовного права. Понятие, признаки и категории преступлений, предусмотренных УК РФ. Состав преступления. Соучастие. Виды соучастников. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Уголовный кодекс РФ о взяточничестве и других коррупционных преступлениях.	Лекция-дискуссия

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Одна их основных составляющих системы российского права – уголовное право (обладает самым мощным карательным инструментом). Эта отрасль существенно отличается от других отраслей, хотя и построена на общих принципах. Как отрасль российского права **УП определяется как совокупность юридических норм, устанавливаемых государством, определяющих преступность и наказуемость деяний, основания уголовной ответственности, цели наказания и систему наказаний, общие начала их назначения, а также основания освобождения от уголовной ответственности и наказания**.

Уголовное право имеет свой сугубо специфический предмет регулирования. Предметом регулирования УП являются общественные отношения, возникающие в связи с совершением преступлений.

Систему уголовного права составляет общая и особенная части:

Общая часть- совокупность уголовно- правовых институтов и норм, в которых определяются:

- задачи уг. законодательства, его принципы и основание уголовной ответственности
- действие уг. закона в пространстве, времени и по кругу лиц
- дается определение понятию преступление и выделяются категории преступлений
- решаются вопросы о вине и ее формах
- указывается возраст, с которого наступает уг. ответственность и др.

Особенная часть- система норм, содержащих описание отличительных признаков конкретных преступлений и устанавливающих виды и размеры наказаний, которые могут быть назначены физическим лицам (конкретные составы преступлений). (преступления против жизни и здоровья, свободы, чести и достоинства, половой неприкосновенности и половой свободы, конституционных прав и свобод человека и гражданина и др.)

Задачи УП:

1.охрана прав и свобод человека и гражданина, собственности и общественного порядка,

1. охрана окружающей среды
2. конституционного строя от преступных посягательств
3. обеспечение мира и безопасности человечества
4. предупреждение преступлений

Принципы УП (основополагающие идеи):

1. законности (т.т преступность деяния, его наказуемость и иные уголовно-правовые последствия могут определяться только УК (аналогия не допускается))
2. равенство граждан перед законом
3. ответственность только за вину
4. справедливости (т.е. никто не может нести дважды наказание за одно и тоже преступление…)
5. пр-п гуманизма (наказание и иные меры не имеют свое целью причинение физических страданий)

2. Признаки преступления и характеристика элементов состава преступления. Классификация преступлений.

Преступлением признается **виновно совершенное общественно опасное противоправное деяние (действие или бездействие), запрещенное уголовным законом под угрозой наказания.** => признаки преступления: общественная опасность, противоправность, виновность, наказуемость.

Не является преступлением действие (бездействие), хотя формально и содержащее признаки какого-либо деяния, предусмотренного УК РФ, но в силу малозначительности не представляющее общественной опасности.

Состав преступления **– это совокупность обязательных объективных и субъективных признаков, установленных уголовным законом и характеризующих общественно-опасное деяние как преступление**, т.е. это отражение в законе признаков преступления.

Состав преступления состоит из следующих элементов:

1. **Объект преступления**.

Это совокупность общественных отношений, охраняемых уголовным законом от преступных посягательств. Общие объекты перечислены в ст. 2 УК РФ (охрана прав и свобод человека и гражданина, собственности, общественного порядка и общественной безопасности, окружающей среды, конституционного строя Российской Федерации от преступных посягательств, обеспечение мира и безопасности человечества, а также предупреждение преступлений.).

От объекта надо отличать предмет и орудие. **Предмет (**часть объекта)- элемент преступления, воздействуя на который преступник причиняет вред общественным отношениям (при краже: объект- отношения собственности, предмет- похищенное имущество).

Орудие- вещи, при помощи которых достигается результат.

2. Объективная сторона преступления- совокупность установленных признаков преступления.

Это внешнее проявление преступления, т.е. общественно опасное деяние. Это внешний признак преступления.

3. Субъект преступления.

Это физическое, вменяемое лицо, достигшее определенного возраста , совершившее предусмотренное УК общественно опасное деяние(ст. 20 УК РФ).

По общему правилу уголовной ответственности подлежат лица, достигшие 16 лет, а в некоторых случаях и с 14 (убийство, умышленное причинение тяжкого вреда здоровью…)

4. **Субъективная сторона преступления**.

Отражает психическое отношение лица к совершенному им общественно-опасному деянию, т.е. вина. Это внутренний признак преступления.

Формы вины.

Виновным в преступлении признается лицо, совершившее деяние умышленно или по неосторожности.

Формы вины

Умысел **неосторожность**

/ \ / \

Прямой- косвенный **легкомыслие - небрежность**

Преступление признается совершенным **с прямым умысл**ом, если лицо осознавало общественную опасность своих действий (бездействия), предвидело возможность или неизбежность наступления общественно опасных последствий и **желало** их наступления.

Преступление признается совершенным **с косвенным умыслом**, если лицо осознавало общественную опасность своих действий (бездействия), предвидело возможность наступления общественно опасных последствий, **не желало, но сознательно допускало эти последствия либо относилось к ним безразлично.**

Преступление признается совершенным **по легкомыслию**, если лицо предвидело возможность наступления общественно опасных последствий своих действий (бездействия), но без достаточных к тому оснований самонадеянно рассчитывало на предотвращение этих последствий.

Преступление признается совершенным **по небрежности**, если лицо не предвидело возможности наступления общественно опасных последствий своих действий (бездействия), хотя при необходимой внимательности и предусмотрительности должно было и могло предвидеть эти последствия.

Каждый элемент состава преступления имеет свои признаки, которые делятся на:

- общие (присущие всем составам преступления),
- факультативные (присущие некоторым из составов).

Факультативные признаки подразделяются на основные и дополнительные. Основные факультативные признаки – это такие признаки, при отсутствии которых деяние не может быть признано преступлением. Дополнительные факультативные признаки – это признаки, отсутствие которых не влияет на определение преступности деяния (отягчающие и смягчающие обстоятельства).

Факультативные признаки для объекта преступления: дополнительный объект (*разбой – собственность, жизнь)* или предмет преступления (*то, на что направлено преступное посягательство).*

Признаки для объективной стороны преступления: **основные** – общественно-опасное деяние, последствия и причинная связь между деянием и наступившими последствиями; **факультативные** – место совершения преступления, время, способ, обстоятельства и орудие совершения преступления.

Признаки для субъекта: **основные** – физическое лицо, возраст, вменяемость; **факультативные** – определяющие специальный субъект (напр., *военнослужащие*).

Признаки субъективной стороны: **основной** – вина в форме умысла или неосторожности, **факультативные** – мотив совершения преступления, цель.

Классификация преступлений. В зависимости от характера и степени общественной опасности деяния, предусмотренные УК РФ, подразделяются на преступления небольшой тяжести, преступления средней тяжести, тяжкие преступления и особо тяжкие преступления.

1. Преступлениями небольшой тяжести признаются умышленные и неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание не превышает 2 лет лишения свободы.

2. Преступлениями средней тяжести признаются умышленные и неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание не превышает пяти лет лишения свободы.

3. Тяжкими преступлениями признаются умышленные и неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание не превышает десяти лет лишения свободы.

4. Особо тяжкими преступлениями признаются умышленные деяния, за совершение которых предусмотрено наказание в виде лишения свободы на срок свыше десяти лет или более строгое наказание.

***1. Необходимая оборона (ст**. 37 УК РФ).*

Не является преступлением причинение вреда посягающему лицу в состоянии необходимой обороны, то есть при защите личности и прав обороняющегося или других лиц, охраняемых законом интересов общества или государства от общественно опасного

посягательства, если при этом не было допущено превышения пределов необходимой обороны. Право на необходимую оборону имеют в равной мере все лица независимо от их профессиональной или иной специальной подготовки и служебного положения. Это право принадлежит лицу независимо от возможности избежать общественно опасного посягательства или обратиться за помощью к другим лицам или органам власти.

Превышением пределов необходимой обороны признаются умышленные действия, явно не соответствующие характеру и степени общественной опасности посягательства.

2. Причинение вреда при задержании лица, совершившего преступление (ст. 38 УК РФ).

Не является преступлением причинение вреда лицу, совершившему преступление, при его задержании для доставления органам власти и пресечения возможности совершения им новых преступлений, если иными средствами задержать такое лицо не представлялось возможным и при этом не было допущено превышения необходимых для этого мер.

Превышением мер, необходимых для задержания лица, совершившего преступление, признается их явное несоответствие характеру и степени общественной опасности совершенного задерживаемым лицом преступления и обстоятельствам задержания, когда лицу без необходимости причиняется явно чрезмерный, не вызываемый обстановкой вред. Такое превышение влечет за собой уголовную ответственность только в случаях умышленного причинения вреда.

3. Крайняя необходимость (Ст. 39 УК РФ).

Не является преступлением причинение вреда охраняемым уголовным законом интересам в состоянии крайней необходимости, то есть для устранения опасности, непосредственно угрожающей личности и правам данного лица или иных лиц, охраняемым законом интересам общества или государства, если эта опасность не могла быть устранена иными средствами и при этом не было допущено превышения пределов крайней необходимости.

Превышением пределов крайней необходимости признается причинение вреда, явно не соответствующего характеру и степени угрожавшей опасности и обстоятельствам, при которых опасность устранялась, когда указанным интересам был причинен вред равный или более значительный, чем предотвращенный. Такое превышение влечет за собой уголовную ответственность только в случаях умышленного причинения вреда.

***4. Физическое или психическое принуждение (ст**. 40 УК РФ).*

Не является преступлением причинение вреда охраняемым уголовным законом интересам в результате физического принуждения, если вследствие такого принуждения лицо не могло руководить своими действиями (бездействием).

***5. Обоснованный риск** (ст. 41 УК РФ).*

Не является преступлением причинение вреда охраняемым уголовным законом интересам при обоснованном риске для достижения общественно полезной цели.

Риск признается обоснованным, если указанная цель не могла быть достигнута не связанными с риском действиями (бездействием) и лицо, допустившее риск, предприняло достаточные меры для предотвращения вреда охраняемым уголовным законом интересам.

Риск не признается обоснованным, если он заведомо был сопряжен с угрозой для жизни многих людей, с угрозой экологической катастрофы или общественного бедствия.

6. Исполнение приказа или распоряжения (ст. 42).

Не является преступлением причинение вреда охраняемым уголовным законом интересам лицом, действующим во исполнение обязательных для него приказа или

распоряжения. Уголовную ответственность за причинение такого вреда несет лицо, отдавшее незаконные приказ или распоряжение.

Лицо, совершившее умышленное преступление во исполнение заведомо незаконных приказа или распоряжения, несет уголовную ответственность на общих основаниях. Неисполнение заведомо незаконных приказа или распоряжения исключает уголовную ответственность.

Основания освобождения от уголовной ответственности.

1. **Освобождение от уголовной ответственности в связи с деятельным раскаянием** (ст. 75 УК РФ).

Лицо, впервые совершившее преступление небольшой тяжести, может быть освобождено от уголовной ответственности, если после совершения преступления добровольно явилось с повинной, способствовало раскрытию преступления, возместило причиненный ущерб или иным образом загладило вред, причиненный в результате преступления.

Лицо, совершившее преступление иной категории, при наличии условий, предусмотренных частью первой настоящей статьи, может быть освобождено от уголовной ответственности только в случаях, специально предусмотренных соответствующими статьями Особенной части УК РФ.

2. Освобождение от уголовной ответственности в связи с примирением с потерпевшим (ст. 76 УК РФ).

Лицо, впервые совершившее преступление небольшой тяжести, может быть освобождено от уголовной ответственности, если оно примирилось с потерпевшим и загладило причиненный потерпевшему вред.

3. **Освобождение от уголовной ответственности в связи с изменением обстановки (ст. 77 УК РФ).**

Лицо, впервые совершившее преступление небольшой или средней тяжести, может быть освобождено от уголовной ответственности, если будет установлено, что вследствие изменения обстановки это лицо или совершенное им деяние перестали быть общественно опасными.

4. Освобождение от уголовной ответственности в связи с истечением сроков давности (ст. 78 УК РФ).

Лицо освобождается от уголовной ответственности, если со дня совершения преступления истекли следующие сроки:

а) 2 года после совершения преступления небольшой тяжести;

б) 6 лет после совершения преступления средней тяжести;

в) 10 лет после совершения тяжкого преступления;

г) 15 лет после совершения особо тяжкого преступления.

Сроки давности исчисляются со дня совершения преступления и до момента вступления приговора суда в законную силу. В случае совершения лицом нового преступления сроки давности по каждому преступлению исчисляются самостоятельно. Течение сроков давности приостанавливается, если лицо, совершившее преступление, уклоняется от следствия или суда. В этом случае течение сроков давности возобновляется с момента задержания указанного лица или явки его с повинной. Вопрос о применении сроков давности к лицу, совершившему преступление, наказуемое смертной казнью или пожизненным лишением свободы, решается судом. Если суд не сочтет возможным освободить указанное лицо от

уголовной ответственности в связи с истечением сроков давности, то смертная казнь и пожизненное лишение свободы не применяются.

К лицам, совершившим преступления против мира и безопасности человечества, сроки давности не применяются.

Основания освобождения от наказания.

1. Условно-досрочное освобождение от отбывания наказания (ст. 79 УК РФ).

Лицо, отбывающее исправительные работы, ограничение по военной службе, ограничение свободы, содержание в дисциплинарной воинской части или лишение свободы, может быть освобождено условно-досрочно, если судом будет признано, что для своего исправления он не нуждается в полном отбывании назначенного судом наказания. При этом лицо может быть полностью или частично освобождено от отбывания дополнительного вида наказания.

Условно-досрочное освобождение может быть применено только после фактического отбытия осужденным:

а) не менее 1/2 срока наказания, назначенного за преступление небольшой или средней тяжести;

б) не менее 2/3 срока наказания, назначенного за тяжкое преступление;

в) не менее 3/4 срока наказания, назначенного за особо тяжкое преступление, а также трех четвертей срока наказания, назначенного лицу, ранее условно-досрочно освобождавшемуся, если условно-досрочное освобождение было отменено по основаниям, предусмотренным частью седьмой настоящей статьи.

Фактически отбытый осужденным срок лишения свободы не может быть менее шести месяцев.

Лицо, отбывающее пожизненное лишение свободы, может быть освобождено условно-досрочно, если судом будет признано, что оно не нуждается в дальнейшем отбывании этого наказания и фактически отбыло не менее двадцати пяти лет лишения свободы.

Контроль за поведением лица, освобожденного условно-досрочно, осуществляется уполномоченным на то специализированным государственным органом, а в отношении военнослужащих - командованием воинских частей и учреждений.

Если в течение оставшейся неотбытой части наказания:

а) осужденный совершил нарушение общественного порядка, за которое на него было наложено административное взыскание, или злостно уклонился от исполнения обязанностей, возложенных на него судом при применении условно-досрочного освобождения, суд по представлению органов, указанных в части шестой настоящей статьи, может постановить об отмене условно-досрочного освобождения и исполнении оставшейся неотбытой части наказания;

б) осужденный совершил преступление по неосторожности, вопрос об отмене либо о сохранении условно-досрочного освобождения решается судом;

в) осужденный совершил умышленное преступление, суд назначает ему наказание по совокупности приговоров.

2. Замена неотбытой части наказания более мягким видом наказания (ст. 80 УК РФ).

Лицу, отбывающему лишение свободы за преступление небольшой или средней тяжести, суд с учетом его поведения в период отбывания наказания может заменить оставшуюся не

отбытой часть наказания более мягким видом наказания. При этом лицо может быть полностью или частично освобождено от отбывания дополнительного вида наказания.

Неотбытая часть наказания может быть заменена более мягким видом наказания после фактического отбытия осужденным не менее одной трети срока наказания.

3. Освобождение от наказания в связи с болезнью (ст. 81 УК РФ).

Лицо, у которого после совершения преступления наступило психическое расстройство, лишающее его возможности осознавать фактический характер и общественную опасность своих действий (бездействия) либо руководить ими, освобождается от наказания, а лицо, отбывающее наказание, освобождается от дальнейшего его отбывания. Таким лицам суд может назначить принудительные меры медицинского характера.

Лицо, заболевшее после совершения преступления иной тяжелой болезнью, препятствующей отбыванию наказания, может быть судом освобождено от отбывания наказания.

4. Отсрочка отбывания наказания беременным женщинам и женщинам, имеющим малолетних детей (ст. 82 УК РФ).

Осужденным беременным женщинам и женщинам, имеющим детей в возрасте до восьми лет, кроме осужденных к лишению свободы на срок свыше пяти лет за тяжкие и особо тяжкие преступления против личности, суд может отсрочить отбывание наказания до достижения ребенком восьмилетнего возраста.

В случае, если осужденная, указанная в части первой настоящей статьи, отказалась от ребенка или продолжает уклоняться от воспитания ребенка после предупреждения, объявленного органом, осуществляющим контроль за поведением осужденной, в отношении которой отбывание наказания отсрочено, суд может по представлению этого органа отменить отсрочку отбывания наказания и направить осужденную для отбывания наказания в место, назначенное в соответствии с приговором суда.

По достижении ребенком восьмилетнего возраста суд освобождает осужденную от отбывания оставшейся части наказания, или заменяет оставшуюся часть наказания более мягким видом наказания, или принимает решение о возвращении осужденной в соответствующее учреждение для отбывания оставшейся части наказания.

5. Освобождение от отбывания наказания в связи с истечением срока давности обвинительного приговора суда (ст. 83 УК РФ).

Лицо, осужденное за совершение преступления, освобождается от отбывания наказания, если обвинительный приговор суда не был приведен в исполнение в следующие сроки со дня вступления его в законную силу:

а) два года при осуждении за преступление небольшой тяжести;

б) шесть лет при осуждении за преступление средней тяжести;

в) десять лет при осуждении за тяжкое преступление;

г) пятнадцать лет при осуждении за особо тяжкое преступление.

Течение сроков давности приостанавливается, если осужденный уклоняется от отбывания наказания. В этом случае течение сроков давности возобновляется с момента задержания осужденного или явки его с повинной. Сроки давности, истекшие к моменту уклонения осужденного от отбывания наказания, подлежат зачету.

Вопрос о применении сроков давности к лицу, осужденному к смертной казни или пожизненному лишению свободы, решается судом. Если суд не сочтет возможным применить сроки давности, эти виды наказаний заменяются лишением свободы на определенный срок.

Амнистия. Помилование.

Амнистия объявляется Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации в отношении индивидуально не определенного круга лиц.

Актом об амнистии лица, совершившие преступления, могут быть освобождены от уголовной ответственности. Лица, осужденные за совершение преступлений, могут быть освобождены от наказания, либо назначенное им наказание может быть сокращено или заменено более мягким видом наказания, либо такие лица могут быть освобождены от дополнительного вида наказания. С лиц, отбывших наказание, актом об амнистии может быть снята судимость.

Помилование осуществляется Президентом Российской Федерации в отношении индивидуально определенного лица.

Актом помилования лицо, осужденное за преступление, может быть освобождено от дальнейшего отбывания наказания либо назначенное ему наказание может быть сокращено или заменено более мягким видом наказания. С лица, отбывшего наказание, актом помилования может быть снята судимость.

Понятие соучастия в преступлении.

Соучастием в преступлении признается умышленное совместное участие двух или более лиц в совершении умышленного преступления.

Виды соучастников преступления (ст. 33 УК РФ).

Соучастниками преступления наряду с исполнителем признаются организатор, подстрекатель и пособник.

Исполнителем признается лицо, непосредственно совершившее преступление либо непосредственно участвовавшее в его совершении совместно с другими лицами (соисполнителями), а также лицо, совершившее преступление посредством использования других лиц, не подлежащих уголовной ответственности в силу возраста, невменяемости или других обстоятельств, предусмотренных УК РФ.

Организатором признается лицо, организовавшее совершение преступления или руководившее его исполнением, а равно лицо, создавшее организованную группу или преступное сообщество (преступную организацию) либо руководившее ими.

Подстрекателем признается лицо, склонившее другое лицо к совершению преступления путем уговора, подкупа, угрозы или другим способом.

Пособником признается лицо, содействовавшее совершению преступления советами, указаниями, предоставлением информации, средств или орудий совершения преступления либо устранением препятствий, а также лицо, заранее обещавшее скрыть преступника, средства или орудия совершения преступления, следы преступления либо предметы, добытые преступным путем, а равно лицо, заранее обещавшее приобрести или сбыть такие предметы.

Ответственность соучастников преступления.

Ответственность соучастников преступления определяется характером и степенью фактического участия каждого из них в совершении преступления.

Соисполнители отвечают по статье Особенной части настоящего Кодекса за преступление, совершенное ими совместно.

Уголовная ответственность организатора, подстрекателя и пособника наступает по статье, предусматривающей наказание за совершенное преступление, со ссылкой на статью 33 УК РФ, за исключением случаев, когда они одновременно являлись соисполнителями преступления.

Совершение преступления группой лиц, группой лиц по предварительному сговору, организованной группой или преступным сообществом (преступной организацией)

Преступление признается совершенным **группой лиц**, если в его совершении совместно участвовали два или более исполнителя без предварительного сговора.

Преступление признается **совершенным группой лиц по предварительному сговору**, если в нем участвовали лица, заранее договорившиеся о совместном совершении преступления.

Преступление признается совершенным **организованной группой**, если оно совершено устойчивой группой лиц, заранее объединившихся для совершения одного или нескольких преступлений.

Преступление признается **совершенным преступным сообществом** (преступной организацией), если оно совершено сплоченной организованной группой (организацией), созданной для совершения тяжких или особо тяжких преступлений, либо объединением организованных групп, созданным в тех же целях.

Эксцесс исполнителя преступления.

Эксцессом исполнителя признается совершение исполнителем преступления, не охватывающегося умыслом других соучастников. За эксцесс исполнителя другие соучастники преступления уголовной ответственности не подлежат.

1. Правоведение

2. Тема лекционного занятия: «Основные положения гражданского права РФ»

3. Цели занятия - сформировать общее представление о гражданском праве Российской Федерации

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
7	Понятие, предмет, метод и источники гражданского права РФ. Понятие и структура гражданского правоотношения. Гражданско – правовые сделки, их формы, виды и действительность. Право собственности: понятие и содержание. Приобретение и прекращение права собственности. Виды права собственности. Защита права собственности. Понятие, виды и субъекты обязательств. Исполнение обязательств. Защита прав потребителей. Понятие, предмет, источники, субъекты авторского права; основные понятия. Личные неимущественные авторские права. Объекты авторского права.	Лекция-дискуссия

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Гражданское право – одна из основных отраслей права, регулирующая имущественные и связанные с ними личные неимущественные отношения, отличающиеся самостоятельностью и независимостью их участников. Со времен Римского права Гражданское право определяло отношения между субъектами по поводу той или иной вещи. Поэтому Гражданское право называют «вещным», или «цивильным». Гражданское право занимает определяющее положение в системе права и играет ключевую роль. Например, в случае пробелов в специальном законодательстве, регулирующем трудовые, семейные, природоохранные и другие связанные с имуществом отношения, применяются нормы Гражданского права.

Предмет гражданско-правового регулирования составляет достаточно широкий спектр общественных отношений, определяющих характер связи субъектов права с конкретной вещью, регламентирующих порядок перехода вещи (имущества) от одних лиц к другим, устанавливающих правила заключения гражданско-правовых договоров и выполнения принятых по ним обязательств, а также указывающих на порядок возмещения причиненного имущественного и морального вреда.

Общественные отношения, регулируемые нормами гражданского права:

1. Имущественные отношения – связаны с принадлежностью имущества определенным лицам, либо с переходом имущества от одного лица к другому, либо с выполнением работ, оказанием услуг и иных действий.

Имущественные отношения подразделяются на две группы:

а) вещные отношения;

Вещные отношения осуществляются обладателем вещи самостоятельно, без вмешательства других лиц. Они возникают либо в связи с наличием у лиц права собственности на определенное имущество, либо в связи с нахождением имущества у лиц, не являющихся его собственниками.

б) обязательственные отношения.

Обязательственные отношения реализуются тогда, когда в них участвует не менее двух лиц. В основном эти отношения связаны с процессом перераспределения имущества или с обменом результатами деятельности. Обязательственные отношения, связанные с переходом имущества от одного лица к другому, могут возникать из различных основании. Самая большая группа обязательственных отношений возникает на основе заключения гражданско-правовых сделок (договоров о передаче имущества, выполнения работ, оказания услуг и т. д.).

Значительную группу обязательственных отношений составляют отношения, возникающие вследствие причинения вреда одним лицом другому, а также вследствие неосновательного (т. е. без достаточных законных оснований) приобретения или сбережения имущества. Особую группу обязательственных отношений составляют отношения, связанные с вопросами наследования имущества. Имущество в порядке наследования может переходить к другому лицу либо по закону, либо по завещанию и только после смерти наследодателя.

2. Личные неимущественные отношения, хотя и лишены экономического содержания, но связаны с имущественными отношениями. Объектами личных неимущественных отношений являются нематериальные блага, которые неотделимы от личности.

Личные неимущественные отношения подразделяются на:

а) личные неимущественные отношения, непосредственно связанные с имущественными (например, право автора на произведение искусства или изобретатель предполагает решение вопроса о выплате ему материального вознаграждения);

б) личные неимущественные отношения непосредственно не связаны с имущественными, но могут повлечь за собой невыгодные имущественные последствия (например, отношения, связанные с ущемлением чести, достоинства, подрывом деловой репутации, нанесением морального ущерба и т. п.).

Следует отметить, что личные неимущественные отношения, непосредственно не связанные с имущественными, гражданское право лишь защищает, но не регулирует.

Метод гражданско-правового регулирования представляет собой совокупность средств и приемов, посредством которых нормы гражданского права воздействуют на общественные отношения, поведение граждан и юридических лиц, участвующих в этих отношениях.

Особенности метода гражданско-правового регулирования:

1. Все участники гражданского оборота признаются *независимыми самостоятельными* субъектами права, что позволяет им совершать любые действия, не запрещенные законом. Независимость участника гражданских правоотношений выражается в том, что никто (ни государство, ни контрагент, ни третья сторона) не может вмешиваться в его действия (если, конечно, эти действия правомерны).

2. Независимо от количества участников гражданского оборота они подразделяются на две стороны, обладающие взаимными правами и обязанностями. Участвующие с разных сторон субъекты гражданско-правовых отношений могут обладать неодинаковым объемом полномочий (например, гражданин может вступать в гражданско-правовое отношение с государством или рядом организаций). Но при этом действует *принцип юридического равенства сторон.*

3. Регуляция гражданско-правовых отношений носит *диспозитивный* характер. Сторонам разрешается определять характер взаимоотношений между собой по своему усмотрению, добровольно по взаимному согласию, но в рамках закона.

4. Спорные вопросы, возникающие между сторонами, могут решаться на основе взаимных договоренностей, а при их отсутствии – органами, независимыми от участников гражданско-правовых отношений (судом общей юрисдикции, арбитражным или третейским судом).

5. Поскольку основную массу гражданско-правовых отношений составляют имущественные отношения, *гражданско-правовая ответственность носит имущественный характер.*

Источники гражданского права представляют собой весь законодательный массив, регулирующий гражданско-правовые отношения. Прежде всего среди источников гражданского права определяющая роль принадлежит **Конституции Российской** Федерации. Ст. 8 Конституции РФ провозглашает принцип свободы экономической деятельности. Ст. 9 и 36 Конституции РФ провозглашают право частной собственности на землю и другие природные ресурсы. Ст. 34 и 35 Конституции РФ определяют основу отношений в области предпринимательской деятельности, наследственного права, содержат запрет на принудительное отчуждение имущества (минуя судебные инстанции) для государственных нужд. Ст. 20–25 Конституции РФ закладывают основы регуляции личных неимущественных отношений, возникающих по поводу таких духовных ценностей, как честь, достоинство, личная неприкосновенность частной жизни, семейная тайна, тайна переписки и т. д.

Источником гражданского права является **Гражданский кодекс Российской Федерации.**

Кроме кодифицированных нормативных актов, к источникам гражданского права относятся **федеральные законы (** Федеральный закон от 8 февраля 1998 г. N 14-ФЗ "Об обществах с ограниченной ответственностью" (с изменениями и дополнениями)**), постановления Правительства РФ (**Постановление Правительства РФ от 2 февраля 2000 г. N 99 "О подписании Соглашения об основных направлениях сотрудничества государств - участников Содружества Независимых Государств в области защиты прав потребителей"**) и Указы Президента РФ** (Указ Президента РФ от 20 июля 1994 г. N 1498 "О дополнительных мерах по защите интересов граждан на этапе перехода от чековой к денежной приватизации")**,** содержащие нормы, направленные на регуляцию гражданско-правовых отношений.

В широком смысле вся совокупность источников гражданского права составляет гражданское законодательство. Понимание гражданского законодательства в узком смысле дано в ст. 3 ГК РФ, где указано, что «гражданское законодательство состоит из настоящего Кодекса и принятых в соответствии с ним иных федеральных законов...».

Гражданское право выполняет функции общего характера, свойственные всем отраслям права. К ним относятся:

а) регламентация конкретного поведения в обществе;

б) предупреждение правонарушений;

в) стимулирование нужного обществу поведения граждан и юридических лиц;

г) применение мер принудительного характера к правонарушителям и другие функции.

Кроме этого, гражданское право выполняет **особые функции**:

а) регулирование нормальных экономических отношений в обществе;

б) охрана имущественных и некоторых неимущественных прав;

в) правовое закрепление многообразия форм собственности при их равной юридической защите.

Главным отличием гражданского права от других отраслей права, в особенности от административного права, построенного на принципе

подчиненности и соответствующей подотчетности, является то, что оно располагает юридическим механизмом воздействия на участников гражданского оборота без какого-либо государственного принуждения.

Гражданское правоотношение – урегулированное нормами гражданского права общественное отношение, участники которого являются носителями субъективных прав и обязанностей. Поэтому гражданское правоотношение можно рассматривать как юридическую связь равноправных, независимых субъектов имущественных и некоторых личных неимущественных отношений, выражающуюся в наличии у них субъективных прав и обязанностей, обеспеченных возможностью применения к их нарушителям государственно-правовых мер принуждения имущественного характера. В большинстве случаев гражданские правоотношения возникают по воле участвующих в них лиц. Типичным основанием возникновения гражданских правоотношений является договор. Однако есть случаи, когда гражданское правоотношение возникает помимо воли его участников. Например, в случае причинения вреда одним лицом другому.

Определяющим свойством гражданского правоотношения является юридическое равенство участников правоотношения. Если этого равенства нет – нет и самого гражданского правоотношения. Из гражданского оно превращается в иное правоотношение (административное, трудовое и т. п.). Например, при покупке гражданином квартиры у местной администрации стороны юридически равны, и значит, данное правоотношение – гражданское. А если гражданин получает квартиру от местной администрации, то это уже

административное правоотношение, построенное на принципе юридического неравенства сторон, одна из которых обладает властными полномочиями по отношению к другой.

Структура гражданского правоотношения:

а) субъективных прав и обязанностей участников правоотношения; Субъективные права и обязанности участников правоотношения составляют *его содержание.* В гражданском правоотношении одна из сторон является *управомоченной,* другая *– обязанной.*

Субъективные права – это мера дозволенного поведения субъекта гражданского правоотношения. В рамках этой меры субъекты гражданских правоотношений обладают потенциальными возможностями пользования предоставленным им объемом прав. Набор прав, которыми обладает субъект гражданского правоотношения, называют *правомочиями.* Правомочия подразделяются на три группы:

1. Правомочие требования – возможность требовать от обязанной стороны исполнения возложенных на нес обязанностей.

2. Правомочие на собственные действия – возможность самостоятельно совершать те или иные юридически значимые действия.

3. Правомочие на защиту – возможность обращения в судебные органы с целью восстановления нарушенного субъективного права и с требованием применения государственно-принудительных мер к нарушителям.

Не обязательно, чтобы все эти три правомочия присутствовали в одном правоотношении. В каком-то будет правомочие требования, в другом – правомочие на защиту.

Субъективные обязанности – мера должного поведения субъекта гражданского правоотношения. Сущность субъективной обязанности заключается в необходимости совершить определенные действия или в необходимости воздержаться от совершения каких-либо действий.

Существуют два типа обязанностей:

1. *Обязанности пассивного типа*. Возникают из гражданско-правовых запретов и означают юридическую невозможность совершения действий, нарушающих интересы управомоченной стороны или государства.

2. *Обязанности активного типа*. Состоят в побуждении совершения общественно полезных действий. Обычно содержат требование совершить действие по передаче имущества или совершения каких-либо работ, оказания услуг и т. д. Для обязанной стороны они означают необходимость действовать в интересах управомоченной стороны, так как обеспечиваются мерами принуждения или санкциями за неисполнение.

Содержание гражданского правоотношения может быть:

а) *простым,* когда единственному праву корреспондирует одна обязанность (например, договор займа);

б) *сложным,* когда наряду с правом и корреспондирующей ему обязанностью возникают взаимосвязанные с ними иные права и обязанности (например, договор найма жилого помещения).

б) объектов правоотношения; Объекты гражданских правоотношений – это то, по поводу чего возникают данные правоотношения, на что направлены права и обязанности субъектов этих правоотношений.

Объекты гражданских правоотношений можно разделить на две группы:

1. *Неимущественные объекты* – это результаты творческой деятельности, информация, а также личные неимущественные блага. К результатам творческой деятельности относятся: результаты интеллектуального труда, программное обеспечение, авторские права на

изобретение и произведение искусства и т. п. К личным благам относятся честь, достоинство и деловая репутация, компенсация морального вреда и др.

2. *Имущественные объекты* – к ним относятся конкретные вещи, деньги, ценные бумаги, работы, услуги, а также имущественные права и обязанности.

Термин «имущество» в гражданском праве употребляется в двух смыслах. Во-первых, по отношению к конкретной вещи. Во-вторых, по отношению к совокупности материальных благ (вещей, денег, ценных бумаг и т. п., например, ст. 137 ГК РФ к имуществу относит животных). Кроме того, к имуществу относится совокупность некоторых прав и обязанностей. Например, при наследовании имущества наследнику переходит право требовать возврата долга, равно как и обязанность возвратить долг. Совокупность материальных благ и прав требования называют *активом имущества.* Долги, входящие в состав имущества, называют *пассивом имущества.*

В гражданском праве помимо понимания вещи в узком смысле (т. е. как конкретной вещи) существует расширительное понимание вещи, которое придаст этому понятию статус универсальной юридической категории. В этом смысле под «вещью» понимается вся совокупность предметов материального мира (созданных трудом человека или находящихся в естественном состоянии), по поводу которых возможно возникновение гражданских правоотношений. Законодатель устанавливает определенные права и обязанности субъектов в процессе приобретения, использования или отчуждения вещей. Это называется *правовым режимом вещей.*

В соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации вещи могут быть:

1) движимые и недвижимые;

2) *делимые и неделимые* (неделимой признается вещь, раздел которой невозможен без изменения ее назначения);

3) *простые и сложные* (сложной признается вещь, состоящая из разнородных вещей, образующих единое целое, предполагающее использование их по общему назначению, например мебельный гарнитур);

4) вещи, *не ограниченные в обращении,* и вещи, *ограниченные в обращении* (к вещам, ограниченным в обращении, относятся взрывчатые вещества, яды, наркотики, боевое оружие и т. д.);

5) вещи, *обладающие индивидуальными признаками* (это либо уникальные вещи, т. е. не имеющие себе подобных, либо вещи, имеющие признаки, выделяющие их из рода аналогичных вещей);

6) вещи, *определяющиеся родовыми признаками,* т. с. характеризующиеся числом, мерой веса и т. д. (чтобы стать объектами гражданских правоотношений, эти вещи должны быть отделены от общей массы таких же однородных вещей).

Особое место среди объектов гражданских правоотношений занимают *ценные бумаги.* Перечень видов ценных бумаг дается в ст. 143 ГК РФ. Причем этот перечень открытый, так как в реальной экономике одни виды ценных бумаг могут исчезать, другие – появляться. Наиболее распространенные виды ценных бумаг следующие: вексель, чек, акция, государственная облигация, депозитный и сберегательный сертификаты, Ценные бумаги являются документом, удостоверяющим право имущественного держания, а также устанавливающим определенные имущественные права (например, право получения определенной доли прибыли или право требовать возврата переданных на хранение материальных ценностей). Обладателями ценных бумаг могут быть только субъекты гражданских правоотношений.

в) субъектов правоотношения.

Субъекты гражданских правоотношений – лица, участвующие в правоотношении. Субъектами гражданских правоотношений могут быть:

а) физические лица;

К *физическим лицам* относятся:

а) граждане Российской Федерации;

б) граждане других государств;

в) лица без гражданства.

б) юридические лица;

в) государство в лице федеральных органов, субъектов Федерации, а также органов местного самоуправления. (Последние, выступая в качестве субъектов гражданско-правовых отношений, имеют две особенности. Во-первых, они наделены властными полномочиями, т. е. правом принимать законодательные и иные акты. Во-вторых, они отвечают по своим обязательствам принадлежащим им на праве собственности имуществом, кроме имущества, которое закреплено за созданными ими юридическими лицами на праве хозяйственного ведения или оперативного управления, а также имущества, которое может находиться только в государственной или муниципальной собственности.)

Чтобы стать субъектом гражданского правоотношения, необходимо обладать *правосубъектностью*. Содержание правосубъектности раскрывается через такие понятия, как ***правоспособность и дееспособность***.

Гражданская правоспособность – способность иметь гражданские права и нести обязанности. Возникает правоспособность с момента рождения человека и является неотчуждаемой па протяжении всей его жизни. Например, человек может отказаться от права составить завещание, по он не может отказать себе в возможности оставить завещание. Право на жизнь по российскому законодательству возникает с момента рождения, хотя по законодательству некоторых других государств право на жизнь возникает до момента рождения человека. В то же время российское гражданское законодательство предусматривает защиту интересов еще не родившегося ребенка, который в случае смерти наследодателя признается потенциальным наследником по закону или по завещанию. Прекращается правоспособность только после биологической смерти гражданина.

За всеми гражданами РФ признается равная правоспособность. (Ограничение правоспособности возможно только в установленном законом порядке. Например, лицам, осужденным за совершение определенного вида преступления, уголовное законодательство предусматривает запрет (ограничение) па занятие некоторыми видами деятельности. Иностранные граждане, находясь на территории Российской Федерации, обладают тем же объемом прав, что и граждане России, и не могут иметь иных прав, даже если они зафиксированы в законодательстве государства, гражданами которого они являются. Для иностранных граждан ограничение правоспособности возможно не только по федеральному закону, но и по постановлению Правительства РФ как ответная мера за ущемление прав российских граждан за рубежом.)

Гражданская дееспособность – способность гражданина своими действиями приобретать и осуществлять свои права, создавать для себя гражданские обязанности и исполнять их. Наиболее существенными элементами содержания дееспособности граждан являются

возможность самостоятельного заключения сделок *(сделкоспособность)* и возможность нести самостоятельную имущественную ответственность за причиненный вред *(деликтоспособность).* Закон не предусматривает возможности ограничения гражданином своей дееспособности, равным образом, как и признание себя недееспособным по своей воле.

В отличие от правоспособности возникновение дееспособности предполагает достижение гражданином определенного уровня психической зрелости и интеллектуального развития. Учитывая это. Гражданский кодекс Российской Федерации устанавливает несколько **видов дееспособности:**

1) дееспособность малолетних (ст. 28 ГК РФ);

Дееспособность малолетних от 6 до 14 лет предусматривает возможность совершения трех видов сделок:

1. *Мелкие бытовые сделки.* Существуют два критерия мелкой бытовой сделки. Во-первых, это сделки, направленные на удовлетворение обычных каждодневных потребностей малолетнего или членов его семьи, т. с. имеющие потребительский характер. Во-вторых, это сделки, незначительные по сумме. Закон не устанавливает конкретную сумму, являющуюся показателем мелкой бытовой сделки. И это создает сложности в определении диапазона совершения сделок малолетними.

2. *Сделки, направленные на получение выгоды, не требующие нотариального удостоверения или государственной регистрации.* Это означает, что малолетние могут самостоятельно принимать подарки любой стоимости. за исключением тех, которые оговорены выше.

3. Сделки по распоряжению денежными средствами, предоставленными малолетним их родителями либо с согласия родителей третьим лицом. Родители имеют право устанавливать размер предоставляемой суммы и контролировать се использование.

Все остальные сделки, не вошедшие в этот перечень, лица в возрасте до 14 лет совершать не могут. При необходимости эти сделки совершают родители, усыновители или опекуны малолетних. Малолетние не несут имущественной ответственности по всем совершенным ими сделкам и не отвечают за причиненный ими вред. Вся ответственность и обязательства возмещения вреда по сделкам малолетних лежат на их родителях, усыновителях или опекунах. Данное обстоятельство дает повод теоретикам права считать, что хотя в Гражданский кодекс и введена статья «Дееспособность малолетних», на самом деле граждане до 14 лет не являются дееспособными, так как нельзя говорить о дееспособности лица, если оно не несет самостоятельной ответственности за свои действия, т. е. у него нет деликтоспособности.

2) дееспособность несовершеннолетних (ст. 26 ГК РФ);

Дееспособность несовершеннолетних от 14 до 18 лет предполагает помимо возможности совершения сделок, разрешенных малолетним, еще три вида сделок:

1. *Право самостоятельно распоряжаться своим заработком,* стипендией или иными доходами. Закон предусматривает случаи ограничения данного права, если несовершеннолетний с точки зрения родителей неразумно расходует заработанные средства. Тогда по ходатайству родителей, усыновителей или попечителей либо органов опеки и попечительства суд может лишить несовершеннолетнего права распоряжаться своим заработком, стипендией или иными доходами (п. 4 ст. 26 ГК РФ).

2. *Осуществлять права автора* на произведение искусства, изобретение или иной результат своей интеллектуальной деятельности.

3. *Право вносить вклады в кредитные учреждения и распоряжаться ими,* а по достижении шестнадцати лет также иметь право быть членом кооператива.

Все остальные сделки несовершеннолетние от 14 до 18 лет могут совершать только с письменного согласия своих законных представителей – родителей, усыновителей или попечителей. Письменное согласие может быть получено как до совершения несовершеннолетними сделки, так и после ее совершения.

Важной особенностью дееспособности несовершеннолетних является то обстоятельство, что данная категория граждан несет имущественную ответственность по всем совершаемым ими сделкам (как разрешенным п. 2 ст. 26 ГК РФ, так и требующим письменного согласия законных представителей), а также отвечает по закону за причиненный вред.

3) дееспособность в полном объеме (п. 1 ст. 21 ГК РФ).

Дееспособность в полном объеме предполагает возможность совершения всех сделок без ограничения. Полная дееспособность наступает по достижении восемнадцатилетнего возраста. В ряде случаев закон допускает объявление полностью дееспособного гражданина до достижения им восемнадцати лет.

Объявление несовершеннолетнего гражданина полностью дееспособным называется ***эмансипацией*** (ст. 27 ГК РФ). Эмансипация допускается с шестнадцатилетнего возраста и возможна в двух случаях:

а) при вступлении несовершеннолетнего гражданина в брак;

б) если несовершеннолетний работает по трудовому договору или с согласия своих законных представителей занимается предпринимательской деятельностью.

Полная гражданская дееспособность является величиной постоянной. Однако законодатель определил обстоятельства, при которых возможно *ограничение дееспособности граждан.* Первое обстоятельство указано в п. 4 ст. 26 ГК РФ и относится к несовершеннолетним лицам, расходующим заработанные ими средства неразумно. Второе обстоятельство касается совершеннолетних граждан, злоупотребляющих спиртными напитками и тем самым ставящих свою семью в тяжелое материальное положение (ст. 30 ГК РФ). В этом случае над такими гражданами устанавливается попечительство. Для лиц, подпадающих под ст. 30 ГК РФ, ограниченная дееспособность предполагает возможность совершения лишь мелких бытовых сделок, за исключением покупки спиртных напитков. Распоряжаться своими заработком, пенсией и другими доходами, а также совершать иные сделки помимо мелких бытовых, данная категория граждан может лишь с согласия своего попечителя. Однако такие граждане самостоятельно несут имущественную ответственность по совершенным им сделкам и причиненный ими вред. И при первом, и при втором обстоятельствах ограничение дееспособности возможно только на основании решения суда.

В особых случаях возможно *признание гражданина недееспособным.* Лишение дееспособности допускается в отношении гражданина, который вследствие психического расстройства не может понимать значения своих действий или руководить ими. Признать гражданина недееспособным может только суд на основании соответствующего медицинского заключения. От имени гражданина, признанного недееспособным, все сделки совершает его опекун. Если после проведенного курса лечения гражданин становится способным контролировать свои действия, он может быть (опять же на основании соответствующего медицинского заключения) признан судом дееспособным в полном объеме.

Для защиты прав и интересов недееспособных или не полностью дееспособных граждан над ними устанавливается опека или попечительство. *Опека* устанавливается над малолетними, а также над гражданами, признанными судом недееспособными.

Попечительство устанавливается над несовершеннолетними в возрасте от 14 до 18 лет, а также над гражданами с ограниченной дееспособностью. В отличие от опекуна попечитель не вступает в гражданское правоотношение, а лишь помогает реализовать гражданину свои права.

Юридические лица как субъекты гражданских правоотношений – особые образования, обладающие рядом специфических признаков, образующиеся и прекращающиеся в специальном порядке. В соответствии с п. 1 ст. 48 ГК РФ **«юридическим лицом признается организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде».**

Признаки юридического лица:

1. *Организационное единство.* Та или иная организация, выступая в качестве юридического лица, действует как единое целое. Деятельность всех структурных составляющих этой организации должна быть направлена на достижение общей цели. Организационное единство юридического лица закрепляется его учредительными документами (уставом, учредительным договором или общими положениями об организации). Организационное единство находит свое выражение в фирменном наименовании юридического лица, единой печати и бланках организации, товарном знаке и других внешних атрибутах. Юридическое лицо может иметь свои представительства и филиалы, но они являются структурными элементами единой организационной целостности юридического лица.

2. *Имущественная обособленность.* Имущество того или иного предприятия обособлено от его учредителей. Внешним проявлением обособленности имущества юридического лица является наличие у него самостоятельного баланса или самостоятельной сметы расходов.

3. *Самостоятельная имущественная ответственность.* Юридическое лицо несет гражданско-правовую ответственность по своим обязательствам только имуществом, которое находится в его собственности. Собственность учредителей и участников юридического лица является неприкосновенной, за исключением случаев, определенных законом.

4. *Выступление в гражданском обороте от своего имени.* Это означает, что юридическое лицо только под своим фирменным наименованием может приобретать и осуществлять гражданские права и нести обязанности, а также выступать истцом и ответчиком в суде.

Правоспособность юридического лица возникает с момента его государственной регистрации и прекращается после завершения его ликвидации и внесения об этом записи в единый государственный реестр юридических лиц. Правоспособность юридического лица имеет двойственную природу. Принято различать специальную и общую правоспособность.

Специальная правоспособность предполагает наличие у юридического лица лишь таких прав и обязанностей, которые предусмотрены в его учредительных документах.

Общая правоспособность означает, что юридическое лицо вправе заниматься любыми видами деятельности, не запрещенной законом. Общей правоспособностью обладают негосударственные коммерческие организации.

Ограничение правоспособности юридического лица допускается на основаниях, предусмотренных законом. В некоторых случаях юридические лица должны получить лицензию на определенный вид деятельности. Перечень лицензионных видов деятельности и органов, осуществляющих лицензирование, определен в Постановлении Правительства РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 24 декабря 1994 г. № 1418 (с изм. от 1 декабря 1997 г.).

Дееспособность юридического лица – способность юридического лица своими действиями приобретать, создавать и исполнять гражданские права и обязанности. В отличие от физических лиц дееспособность юридического лица возникает и прекращается одновременно с правоспособностью.

Деятельность юридического лица – это сознательные волевые действия его учредителей и участников. *Учредители* – лица, которые приняли решение о создании юридического лица. *Участники* – все лица, входящие в состав юридического лица. Гражданский кодекс Российской Федерации не делает различия между участниками и учредителями, уравнивая их в правах, так как учредители юридического лица одновременно являются и его участниками. Все учредители – участники, но не все участники – учредители.

Приобретение прав и обязанностей юридического лица является функцией его руководящего органа, который может быть единоличным

или коллегиальным. Исполнение обязанностей юридического лица является целью всех его участников. Действия участников рассматриваются как действия самого юридического лица. Поэтому ответственность за действия, совершаемые участниками в пределах служебных или трудовых обязанностей, несет юридическое лицо.

Виды юридических лиц. Классификация видов юридических лиц может происходить по форме собственности; целям деятельности; составу учредителей; характеру прав участников; объему вещных прав организации и другим критериям.

В Гражданском кодексе РФ классификация юридических лиц дается по целям их деятельности. В соответствии с этим юридические лица подразделяются **на коммерческие и некоммерческие**.

Коммерческими юридическими лицами признаются организации, основной целью деятельности которых является получение прибыли.

Коммерческие юридические лица:

I. Хозяйственные товарищества – договорные объединения нескольких лиц (физических и (или) юридических) для совместного ведения предпринимательской деятельности под общим именем. Хозяйственные товарищества подразделяются на:

а) **полное товарищество;** *Полное товарищество* – хозяйственное товарищество, участники которого солидарно несут субсидиарную ответственность по обязательствам товарищества всем своим имуществом.

Понятие *субсидиарной (дополнительной) ответственности* в условиях полного товарищества означает, что в первую очередь кредиторы должны предъявлять требования к самому товариществу, и лишь при недостаточности удовлетворения этих требований за счет его имущества кредиторы могут обратить взыскание на личное имущество участников товарищества.

Понятие *солидарной обязанности (ответственности)* означает, что, во-первых, участники полного товарищества несут ответственность по его обязательствам в равной мере (причем даже если участник не является учредителем, он наравне со всеми отвечает по обязательствам товарищества, в том числе и по тем, которые возникли до его вступления в товарищество); во-вторых, кредитор вправе требовать исполнения обязанности товарищества как от всех участников совместно, так и от любого из них в отдельности, притом как полностью, так и части долга (должник, исполнивший солидарную обязанность, имеет право регрессивного требования к остальным должникам в равных долях за вычетом доли, падающей на него самого).

Учредителями полного товарищества могут быть физические лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью, а также коммерческие юридические лица. Управление деятельностью полного товарищества осуществляется по общему согласию всех участников. Специального органа управления не создается, поэтому любой из участников полного товарищества может действовать от его имени и вести дела товарищества. Поручение ведения дел одному или нескольким участникам возможно только на основе договоренности, составленной участниками, не желающими принимать участие в ведении дел.

Имущество полного товарищества формируется за счет вкладов всех участников, а также полученных доходов и других законных источников и принадлежит всем его участникам на правах общей долевой собственности. Это означает, что имущество участников, хотя и общее, но с учетом долей каждого пропорционально личному вкладу в *складочный капитал* товарищества. Прибыль и убытки полного товарищества также распределяются между участниками пропорционально их доле в складочном капитале. Если вследствие понесенных товариществом убытков стоимость его чистых активов будет меньше размера складочного капитала, то полученная прибыль не распределяется до тех пор, пока стоимость чистых активов не превысит размер складочного капитала.

Для создания полного товарищества достаточно составить учредительный договор. Наличие устава для полного товарищества закон не предусматривает. Учредительный договор полного товарищества должен содержать: 1) фирменное наименование товарищества, которое должно включать в себя фамилии всех участников либо фамилию одного из участников с добавлением к ней слов «... и компания» (например: «Полное товарищество Смирнов и компания»); 2) вклад каждого из участников в складочный капитал; 3) характер распределения прибыли и убытка между участниками товарищества; 4) срок функционирования товарищества.

Участник полного товарищества обязан внести не менее половины своего вклада в складочный капитал товарищества к моменту его регистрации. Остальную часть необходимо внести в сроки, установленные учредительным договором. При невыполнении этой обязанности участник должен уплатить товариществу 10% годовых с невнесенной части вклада и возместить причиненные убытки.

Введение нового участника в состав полного товарищества, а равным образом выход из его состава возможен только с согласия всех участников товарищества. Участник, желающий выйти из полного товарищества, обязан заявить об этом не менее чем за 6 месяцев до фактического выхода из товарищества. Выбывшему участнику выплачивается с-и ное товарищество, состоящее из двух категорий участников: полных товарищей, солидарно несущих субсидиарную ответственность по его обязательствам своим имуществом, и вкладчиков (коммандитистов), не отвечающих по обязательствам предприятия. Права и

обязанности полных товарищей, как участников товарищества на вере, такие же, как и у участников полного товарищества.

б) **товарищество на вере** (коммандитное товарищество).'

Специфику товарищества на вере составляет особая группа участников, именуемых *коммандитистами.* Коммандитисты – участники товарищества на вере, которые лишь вносят определенный взнос в складочный капитал товарищества и имеют право на получение определенной доли прибыли, получаемой от деятельности товарищества. Не принимая участия в деятельности товарищества, они несут лишь риск убытков (т. е. риск потерять свой взнос). Вкладчики не имеют права участвовать в управлении, в ведении дел товарищества, а также они не вправе оспаривать действия полных товарищей. Вкладчик имеет право знакомиться с годовыми отчетами и балансами товарищества. Кроме того, вкладчики имеют право распоряжаться своими вкладами совершенно независимо от полных товарищей. Вкладчик может передать (продать) свою долю (или ее часть) в складочном капитале другому вкладчику или третьему лицу. Он может выйти из товарищества, но получит назад свой вклад и проценты по нему только по окончании финансового года.

Для создания товарищества на вере достаточно наличия хотя бы одного полного товарища и одного вкладчика. Закон разрешает субъектам гражданско-правовых отношений быть полным товарищем только одного полного товарищества либо только одного товарищества на вере. Хотя п. 3 ст. 82 Гражданского кодекса РФ запрещает участнику полного товарищества быть полным товарищем в товариществе на вере, запрета на его участие в товариществе в качестве вкладчика не содержится.

Так же, как и полное товарищество, товарищество на вере действует на основании учредительного договора (устава не требуется). Учредительный договор подписывается, как правило, полными товарищами. Помимо положений, которые предусмотрены для учредительного договора полного товарищества, учредительный договор товарищества на вере должен содержать положения о размере вклада в складочный капитал каждого из полных товарищей и размер общего вклада полных товарищей с распределением долей; о размере вкладов каждого из коммандитистов, а также порядок и условия распределения прибыли по внесенным вкладам.

Таким образом, учредительный договор является документом, подтверждающим внесение вклада в складочный капитал товарищества и дающим право на получение прибыли. Именно поэтому, хотя закон не обязывает коммандитистов подписывать учредительный договор, они имеют на это право в целях обеспечения более надежной защиты своих интересов. Внесенный коммандитистом вклад может быть удостоверен свидетельством, выдаваемым вкладчику товариществом. Однако такое свидетельство не относится к числу ценных бумаг.

Коммандитное товарищество называется товариществом на вере именно потому, что вкладчик, во-первых, доверяет полным товарищам распоряжаться своими деньгами и иным переданным товариществу имуществом; во-вторых, доверяет полным товарищам право осуществления предпринимательской деятельности с целью получения прибыли. Коммандитное товарищество можно считать разновидностью полного товарищества, в котором появляется возможность использовать дополнительные капиталы.

Товарищество на вере прекращает свою деятельность либо при выбытии из него всех полных товарищей, либо при выбытии из него всех вкладчиков. Во втором случае оставшиеся полные товарищи вместо ликвидации товарищества на вере могут преобразовать его в полное товарищество. При ликвидации товарищества на вере, в том числе и в случае банкротства,

вкладчики имеют преимущественное право на получение вкладов из имущества товарищества после удовлетворения требований его кредиторов.

2. Хозяйственные общества –коммерческие организации, создающиеся на основе объединения капиталов участников. Хозяйственные общества могут создаваться в форме:

а) общества с ограниченной ответственностью;

б) общества с дополнительной ответственностью;

в) акционерного общества.

Обществом с ограниченной ответственностью признается коммерческая организация, уставный капитал которой разделен на доли, определенные учредительными документами, и образованная одним или несколькими лицами, не отвечающими по обязательствам этой организации.

Участники общества с ограниченной ответственностью несут только риск потерять свою долю, внесенную в уставный капитал. На момент создания общества каждый из участников обязан внести в уставный капитал этого общества не менее 50% своей доли, размер которой определен учредительными документами. Остальную часть своей доли участники обязаны внести в течение первого года деятельности общества. Размер уставного капитала общества должен быть не менее стократной величины минимального размера оплаты труда, установленного федеральным законом на дату представления документов для государственной регистрации общества. При нарушении этой обязанности общество должно либо объявить об уменьшении своего уставного капитала, уведомив об этом своих кредиторов, либо прекратить свою деятельность путем ликвидации.

В соответствии с Законом РФ «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 8 февраля 1998 г. № 14-ФЗ учредительными документами общества с ограниченной ответственностью являются устав и (если учредителей не менее двух) учредительный договор.

Высшим органом управления общества с ограниченной ответственностью **является общее собрание его участников**. Вместе с тем может быть создан коллегиальный или единоличный исполнительный орган управления обществом, подотчетный общему собранию участников.

Учредители общества с ограниченной ответственностью не обязаны лично участвовать в его деятельности. Участник общества с ограниченной ответственностью вправе в любое время выйти из общества независимо от согласия других участников и при этом ему должна быть выплачена стоимость части имущества, соответствующей его доле в уставном капитале общества. Это сближает участников данного общества с вкладчиками товарищества на вере, с той лишь разницей, что участники общества с ограниченной ответственностью, являясь вкладчиками, одновременно являются учредителями общества, участвуют в управлении его делами и по своему желанию могут участвовать в деятельности этого общества. А это уже сближает их с участниками полного товарищества.

б) общества с дополнительной ответственностью;

Общество с дополнительной ответственностью является разновидностью общества с ограниченной ответственностью. В соответствии с п. 3 ст. 95 ГК РФ к обществу с дополнительной ответственностью применяются правила, установленные для общества с ограниченной ответственностью. Отличие между этими обществами состоит в том, что участники общества с дополнительной ответственностью солидарно несут субсидиарную

ответственность по его обязательствам своим имуществом *в одинаковом для всех кратном размере к стоимости их вкладов.* Кратность размера ответственности своим имуществом определяется учредительными документами общества. Таким образом, участник общества с дополнительной ответственностью отвечает по долгам общества не всем своим имуществом, как в полном товариществе, а только частью имущества. Особенность общества с дополнительной ответственностью состоит в том, что оно имеет право выпуска ценных бумаг в виде облигаций.

В) акционерное общество

Акционерное общество (АО) – наиболее распространенная форма хозяйственного общества. Акционерным обществом признается организация, созданная на основе соглашения лиц, объединивших свои средства путем выпуска акций, и имеющая своей целью получение прибыли. Акции – ценные бумаги, удостоверяющие право на получение части прибыли акционерного общества в виде дивидендов, на участие в управлении делами АО и на часть имущества, оставшегося после ликвидации предприятия.

В акционерном обществе две группы участников:

а) учредители, которые несут солидарную ответственность по обязательствам, возникшим до государственной регистрации общества;

б) акционеры (держатели акций), которые не отвечают по обязательствам общества, а только несут риск возможных убытков, связанных с деятельностью общества в пределах стоимости принадлежащих им акций.

Так как учредители одновременно являются акционерами, они также не отвечают по обязательствам акционерного общества после его государственной регистрации.

Гражданский кодекс РФ содержит лишь общие положения об акционерных обществах. Основная регламентация правового положения АО содержится в Законе РФ «Об акционерных обществах» от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ (с изм. от 24 мая 1999 г.).

Акционерное общество может быть создано одним или несколькими лицами (физическими или юридическими). Если учредителей более двух, они должны заключить письменный договор о создании акционерного общества. Решение об учреждении АО должно приниматься учредительным собранием единогласно. Договор о создании акционерного общества не является учредительным документом общества. Учредительным документом АО является его устав, который также должен приниматься на учредительном собрании единогласно.

Акционерные общества подразделяются на открытые (ОАО) и закрытые (ЗАО). Акционерное общество, которое вправе проводить открытую подписку на выпускаемые акции и их свободную продажу, признается открытым. Участники ОАО могут отчуждать принадлежащие им акции любым лицам без согласия других акционеров. Акционерное общество, акции которого распределяются только среди его учредителей или иного заранее определенного круга лиц, признается закрытым.

Акции открытого и закрытого акционерного общества являются именными, заносятся в реестр акционеров и могут быть простыми (обыкновенными) или привилегированными. Акционерное общество вправе выпускать дополнительные акции и кумулятивные привилегированные акции. Кроме акций, АО может выпускать облигации и иные ценные бумаги, конвертируемые в акции.

Уставный капитал акционерного общества составляется из номинальной стоимости акций общества, приобретенных акционерами. Уставный капитал ОАО должен составлять не менее тысячекратной, а уставный капитал ЗАО – не менее стократной суммы минимального

размера оплаты труда, установленного федеральным законом на дату государственной регистрации общества. Номинальная стоимость размещенных привилегированных акций не должна превышать 25% от уставного капитала общества. Уставный капитал любого акционерного общества разделен на заранее определенное количество долей. Число выпускаемых в обращение акций должно соответствовать количеству этих долей. Все акции (простые и привилегированные) имеют одинаковую номинальную стоимость. Акционерное общество вправе уменьшить свой уставный капитал путем уменьшения стоимости акций или сокращения их количества. Реальный курс покупки и продажи акций может быть различным. Он может повышаться и намного превышать номинальную стоимость акций, а может падать, становясь ниже номинальной стоимости. Но в любом случае реальная стоимость привилегированной акции должна быть ниже стоимости простой акции.

Различие между простой и привилегированной акцией состоит не только в их реальной стоимости. Простая акция позволяет получить доход в зависимости от результатов производственной деятельности акционерного общества, а привилегированная акция позволяет получать доход в виде заранее определенной суммы. Дивиденды по привилегированным акциям выплачиваются из резервного фонда предприятия. Простая акция дает своему держателю право голосовать на общем собрании акционеров. Каждая простая акция – это один голос. Привилегированная акция не дает права голоса своему держателю. Поэтому стоимость привилегированной акции ниже простой. Но у привилегированной акции есть еще одно преимущество: в случае ликвидации предприятия (после удовлетворения требований кредиторов) выплаты начисленных, но не выплаченных дивидендов сначала производятся держателям привилегированных акций, а затем держателям простых акций. Права акционеров – владельцев обыкновенных и привилегированных акций – подробно изложены соответственно в ст. 31 и 32 Закона РФ «Об акционерных обществах».

Количество участников открытого акционерного общества не ограничено. Количество участников закрытого акционерного общества не должно превышать пятидесяти человек.

Высшим органом управления акционерного общества является собрание акционеров. На собрании акционеров большинством в три четверти голосов избирается исполнительный орган общества, который может быть коллегиальным (правление, дирекция) или единоличным (директор). В акционерном обществе с числом акционеров более пятидесяти создается совет директоров (наблюдательный совет). Директор АО осуществляет текущее руководство обществом и подотчетен совету директоров и собранию акционеров.

Уставом акционерного общества могут быть установлены ограничения приобретения обыкновенных акций. Приобретение одним лицом 30 и более процентов обыкновенных акций общества допускается по решению общего собрания акционеров. Лицо, имеющее намерение приобрести 30 и более процентов акций, обязано не позднее, чем за 30 дней до даты приобретения акций, направить обществу письменное заявление.

Реорганизация и ликвидация акционерного общества может происходить в порядке, предусмотренном гражданским законодательством. Акционерное общество вправе преобразоваться в общество с ограниченной ответственностью или в производственный кооператив.

Хозяйственные общества могут иметь дочерние и зависимые общества с правами юридического лица.

Общество признается *дочерним,* если другое (основное) хозяйственное общество в силу преобладающего участия в его уставном капитале или в соответствии с заключенным между ними договором имеет возможность определять решения, принимаемые таким обществом.

Общество признается *зависимым,* если другое (преобладающее) общество имеет более 20% голосующих акций первого общества. Дочернее общество не отвечает по долгам основного общества. Основное общество, которое имеет право давать дочернему обществу обязательные для него указания, отвечает солидарно с дочерним обществом по его сделкам. В случае несостоятельности (банкротства) дочернего общества по вине основного общества последнее несет субсидиарную ответственность по его долгам.

3. Производственные кооперативы (артели) – это добровольные объединения граждан и (или) (если это предусмотрено учредительными документами) юридических лиц для совместной производственно-хозяйственной деятельности, основанной на их личном трудовом и ином участии. Число членов кооператива не должно быть менее пяти.

Учредительным документом производственного кооператива является устав. Имущество, находящееся в собственности производственного кооператива, делится на паи его членов в соответствии с уставом кооператива. Кооператив не вправе выпускать акции. Член кооператива обязан внести к моменту регистрации кооператива не менее 10% паевого взноса, а остальную часть – в течение года с момента регистрации. Прибыль кооператива распределяется между его членами в соответствии с их трудовым участием. По обязательствам кооператива его члены несут субсидиарную ответственность в размерах и в порядке, предусмотренных уставом кооператива.

Высшим органом управления кооперативом является общее собрание его членов. Независимо от размера пая каждый член кооператива имеет один голос при принятии решений. Общее собрание избирает правление кооператива и его председателя. В кооперативе с числом членов более пятидесяти может быть создан наблюдательный совет, которому подотчетно руководство кооператива.

Член кооператива вправе в любое время выйти из кооператива, передать (продать) свой пай или его часть другому члену этого кооператива или третьему лицу. Передача пая третьему лицу допускается лишь с согласия общего собрания (простым большинством голосов). По единогласному решению членов производственного кооператива он может быть преобразован в хозяйственное товарищество или общество.

4. Унитарные предприятия - особая разновидность коммерческих организаций. Специфика унитарного предприятия состоит в том, что оно не является собственником закрепленного за ним имущества. Имущество унитарных предприятий находится в государственной или муниципальной собственности. Органом управления унитарного предприятия является руководитель, назначаемый собственником. Все унитарные предприятия подразделяются на предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения, и предприятия, основанные на праве оперативного управления.

Унитарное предприятие, основанное на праве хозяйственного ведения, создается по решению уполномоченного на то государственного органа или органа местного самоуправления. До государственной регистрации такого предприятия его уставный фонд должен быть полностью оплачен собственником. Учредительным документом предприятия является устав, утверждаемый государственным органом или органом местного самоуправления. Собственник имущества предприятия, основанного на праве хозяйственного ведения, не отвечает по обязательствам этого предприятия. Лишь в случае, если несостоятельность (банкротство) вышеуказанного предприятия вызвана собственником его имущества, на этого собственника может быть возложена субсидиарная ответственность по обязательствам предприятия. Предприятие не вправе распоряжаться имуществом без согласия

собственника. Собственник имеет право на получение части прибыли от использования имущества, находящегося в хозяйственном ведении предприятия.

Ликвидация и реорганизация предприятия, основанного на праве хозяйственного ведения, происходит по решению собственника. Однако предприятие может быть ликвидировано по решению суда в случае, если стоимость его чистых активов становится меньше размера, определяемого законом.

Унитарное предприятие, основанное на праве оперативного управления (федеральное казенное предприятие), создается только по решению Правительства РФ на базе имущества, находящегося в федеральной собственности. Устав такого предприятия утверждается Правительством РФ. Российская Федерация несет субсидиарную ответственность по обязательствам казенного предприятия. Руководитель казенного предприятия назначается на должность и освобождается от должности федеральным органом правительства. Фактически данное предприятие находится в федеральной собственности, действует от имени государства и в его интересах.

Казенное предприятие самостоятельно реализует производимую им продукцию, но распределение доходов от реализации определяется собственником его имущества. Если в соответствии с уставом казенному предприятию предоставлено право осуществлять приносящую доходы деятельность, то доходы, полученные от такой деятельности, и приобретенное за счет этих доходов имущество поступают в самостоятельное распоряжение предприятия и учитываются на отдельном балансе. Казенное предприятие может быть ликвидировано по решению Правительства Российской Федерации.

Некоммерческие юридические лица – организации, создаваемые для совершения социальной, благотворительной, культурной, образовательной и иной деятельности, не имеющей в качестве своей основной цели извлечение прибыли, и не распределяющие прибыль между своими участниками. Гражданский кодекс РФ содержит перечень некоммерческих организаций, который не является исчерпывающим, а значит, может быть дополнен новыми формами подобных организаций.

К числу некоммерческих организаций ГК РФ относит: потребительские кооперативы; общественные и религиозные организации (объединения); фонды; учреждения; объединения юридических лиц (ассоциации и союзы).

Этот перечень был дополнен Законом РФ «О некоммерческих организациях» от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ (с изм. от 26 ноября 1998 г.). В соответствии с этим законом, наряду с указанными в Гражданском кодексе, к некоммерческим организациям также относятся *некоммерческое партнерство и автономные некоммерческие организации'.*

I. Потребительский кооператив – некоммерческая организация, основанная на добровольном объединении граждан и юридических лиц с целью удовлетворения материальных и иных потребностей участников.

Участие в потребительском кооперативе оформляется в виде членства. Имущество кооператива в виде уставного или паевого фонда складывается из паевых взносов членов. Учредительным документом производственного кооператива является его устав. Высшим органом управления кооперативом является собрание его членов. Собрание избирает правление кооператива и председателя правления.

Специфика потребительского кооператива состоит в том, что на него не распространяется действие Закона РФ «О некоммерческих организациях». Деятельность производственного кооператива регулируется ст. 116 Гражданского кодекса РФ и Законом РФ

«О потребительской кооперации (потребительских обществах, их союзах) в Российской Федерации» от 19 июня 1992 г. № 3085-1 (с изм. от 11 июля 1997 г.) в части, не противоречащей ГК РФ. В соответствии с данным законом потребительский кооператив приравнен к статусу потребительских обществ. Кроме того, п. 3 ст. 116 ГК РФ прямо указывает, что наименование потребительского кооператива должно содержать слово «кооператив» или слова «потребительский союз», либо «потребительское общество». Это означает, что правовое положение потребительского кооператива схоже с производственным кооперативом, с той лишь разницей, что члены производственного кооператива не обязаны принимать личное трудовое участие в его деятельности, не несут ответственности по его долгам и не распределяют его прибыли. Однако п. 5 ст. 116 ГК РФ в виде исключения разрешает распределять между членами потребительского кооператива доходы, полученные кооперативом от предпринимательской деятельности, разрешенной законами и уставом.

Все это говорит о том, что потребительский кооператив занимает промежуточное положение между коммерческими и некоммерческими организациями. Примерами потребительского кооператива являются жилищно-строительные, гаражные, дачные и тому подобные кооперативы.

2. Общественные и религиозные организации – добровольные объединения граждан только на основе общности их интересов для удовлетворения духовных и иных нематериальных потребностей. Участие в.таких организациях также оформляется в виде членства. Имущество подобных организаций формируется за счет членских взносов и иного рода пожертвований граждан и юридических лиц. Общественные и религиозные организации могут осуществлять предпринимательскую деятельность, но лишь для достижения целей, ради которых они созданы. Весь доход от этой деятельности должен идти на развитие организации (объединения).

3. Фонды. Фондом признается не имеющая членства организация, учрежденная гражданами и (или) юридическими лицами на основе добровольных имущественных взносов и преследующая достижение общественно полезных целей. Учредители фонда теряют право собственности на переданное фонду имущество и не имеют права на возврат части своего имущества, даже если оно останется после удовлетворения требований кредиторов. В таком случае оставшееся имущество направляется на цели, указанные в уставе фонда.

Устав фонда принимается учредителями фонда, но в отличие от уставов других юридических лиц право внесения изменений в устав фонда может принадлежать суду в случае, если учредители фонда предусмотрели невозможность изменения устава и его сохранение в неизменном виде влечет последствия, которые невозможно было предвидеть при учреждении фонда.

Сам фонд коммерческой деятельностью заниматься не может. Но фонды вправе создавать хозяйственные общества и участвовать в их деятельности. Фонд обязан ежегодно давать отчеты об использовании своего имущества. В отличие от других юридических лиц фонд не может быть ликвидирован добровольно по инициативе учредителей. Решение о ликвидации фонда может принять только суд по заявлению заинтересованных лиц.

4. Учреждения – некоммерческие организации, созданные собственником (государством, юридическим или физическим лицом) для осуществления управленческих, социально-культурных и иных целей. Учреждение полностью или частично финансируется собственником. Собственник несет субсидиарную ответственность по обязательствам учреждения. Учреждение по сути является казенным предприятием, не являющимся собственником своего имущества. Большинство учреждений в Российской Федерации являются

государственными или муниципальными. Это центральные и местные органы государственного управления, правоохранительные органы. Допускается создание частных учреждений, например частных музеев, библиотек и т. п. Учредительным документом учреждения является устав. Учреждение может заниматься предпринимательской деятельностью, если это предусмотрено его уставом.

5. Объединения юридических лиц (ассоциации и союзы) создаются несколькими коммерческими организациями в целях координации их предпринимательской деятельности, а также представления и защиты общих имущественных интересов. Члены объединения несут субсидиарную ответственность по его обязательствам даже в случае выхода или исключения из него в течение двух лет. Учредительными документами объединения юридических лиц являются устав и учредительный договор. Если учредительными документами предусмотрено ведение предпринимательской деятельности, то оно должно преобразоваться в хозяйственное общество или товарищество, л ибо создать хозяйственное общество и стать его участником.

6. Некоммерческое партнерство – основанная на членстве организация, которая учреждается гражданами или юридическими лицами для достижения социальных, благотворительных и других целей. Особенность данной организации состоит в том, что при выходе из партнерства учредители могут получить свою долю прибыли, за исключением членских взносов.

7. Автономные некоммерческие организации – не имеющие членства организации, учрежденные гражданами или юридическими лицами для предоставления услуг в области образования, здравоохранения, культуры, науки и т. п.

Образование юридических лиц может происходить различными способами. Это зависит от того, какова организационно-правовая форма юридического лица.

Способы образования юридических лиц:

1. Распорядительный – применяется, когда для создания юридического лица достаточно распоряжения собственника, например постановления Правительства РФ. Раньше таким образом создавалось большинство государственных предприятий и учреждений. Сейчас этот способ почти не применяется.

2. Разрешительный – предполагает возникновение юридического лица с согласия того или иного компетентного государственного органа, например министерства или ведомства. Раньше таким образом создавалось большинство общественных и кооперативных организаций. В настоящее время разрешительный характер сохранился лишь для некоторых видов юридических лиц. Например, для создания объединений коммерческих организаций необходимо предварительное согласие Государственного комитета по антимонопольной политике.

3. Нормативно-явочный – наиболее распространенный. Суть его в том, что одно или несколько лиц (физических или юридических) заключают договор об образовании юридического лица, создают его устав и со всеми необходимыми учредительными документами являются в регистрационный орган, где эти документы проходят юридическую экспертизу с последующим вынесением решения по вопросу образования того или иного юридического лица.

Государственная регистрация юридического лица является завершающим этапом его образования. Она должна осуществляться регистрационными органами (регистрационными палатами) местной администрации в трехдневный срок со дня подачи учредительных документов. Отказ в регистрации допускается либо при нарушении порядка регистрации, либо в случае несоответствия учредительных документов действующему законодательству. Причем

отказ должен быть дан только в письменной форме с обязательным указанием причин. Не допускается отказ в регистрации по мотивам нецелесообразности создания юридического лица. Отказ в регистрации или уклонение от регистрации могут быть обжалованы в суде.

Для некоторых юридических лиц предусмотрена их регистрация в вышестоящих организациях. Например, коммерческие банки проходят регистрацию в Государственном банке РФ; коммерческие полиграфические предприятия должны регистрироваться в издательских объединениях субъектов Российской Федерации. Высшим регистрирующим органом является Регистрационная палата Российской Федерации. В настоящее время процедура регистрации юридических лиц регулируется Указом Президента РФ «Об упорядочении государственной регистрации предприятии и предпринимателей на территории Российской Федерации» от 8 июля 1994 г. № 1482, а также нормативными актами органов местного самоуправления.

Государственная регистрация юридического лица необходима для возникновения его правоспособности и дееспособности, а также для обеспечения финансового и налогового контроля за его деятельностью.

Для регистрации юридического лица требуется представить учредительные документы (устав и (или) учредительный договор), протокол собрания учредителей с принятием решения о создании юридического лица, заявление о регистрации, заявление об уплате регистрационной пошлины и другие документы. Если учредительные документы соответствуют предъявляемым требованиям, то выдается временное удостоверение о регистрации. С этим удостоверением можно открыть счет в банке, получить документ, подтверждающий оплату не менее 50% уставного капитала предприятия. Затем необходимо стать на учет в налоговою инспекцию, пенсионный фонд. Нужно изготовить печать и угловой штамп предприятия и зарегистрировать их в органах внутренних дел. В Госкомстате предприятию должны присвоить код или регистрационный помер. После этого выдается постоянное свидетельство о регистрации юридического лица, и в течение года предприятие должно сформировать 100% своего уставного капитала.

Прекращение деятельности юридического лица происходит в результате его реорганизации или ликвидации, которые могут происходить как в добровольном, так и в принудительном порядке, т. е. по решению суда.

Реорганизация юридического лица может осуществляться в следующих формах:

1. Слияние двух и более юридических лиц. При этом возникает одно юридическое лицо, которому в соответствии с передаточным актом переходят все имущественные права и обязанности юридических лиц, существовавших до их слияния.

2. Присоединение. В этом случае одно из юридических лиц становится обладателем прав и обязанностей присоединенного или присоединенных юридических лиц. Это может происходить при поглощении мелких предприятий более крупным предприятием-монополистом.

3. Разделение. На основе одного юридического лица образуются два и более юридических лиц. Права и обязанности реорганизованного юридического лица переходят к вновь образованным юридическим лицам в соответствии с разделительным балансом.

4. Выделение. Из состава юридического лица обособляются некоторые его структуры и на их основе создастся одно или несколько юридических лиц. Особенность этой формы реорганизации в том, что исходное юридическое лицо продолжает существовать, но в усеченном виде, так как к каждому из вновь образовавшихся юридических лиц переходит часть прав и обязанностей реорганизованного юридического лица.

5. Преобразование – изменение организационно-правовой формы юридического лица. Например, общество с ограниченной ответственностью вправе преобразоваться в акционерное общество или в производственный кооператив; товарищество на вере может быть преобразовано в полное товарищество и т. п. К вновь возникшему юридическому лицу права и обязанности переходят в соответствии с передаточным актом.

Ликвидация юридического лица – действия по прекращению его существования без перехода его прав и обязанностей к другим субъектам гражданских правоотношений.

Основаниями для *добровольной ликвидации* могут являться истечение срока, на который создано юридическое лицо; достижение цели его деятельности; невозможность достижения уставных целей.

Основаниями *принудительной ликвидации* являются: деятельность юридического лица без надлежащего разрешения (лицензии); деятельность, противоречащая уставным целям, или занятие запрещенными видами деятельности, а также осуществление деятельности с грубыми нарушениями закона. По этим основаниям юридическое лицо ликвидируется в судебном порядке по требованию уполномоченного на то государственного органа или органа местного самоуправления.

Особый случай представляет ликвидация предприятия в связи с признанием его несостоятельности (банкротства). Порядок ликвидации таких юридических лиц устанавливается Законом РФ «О несостоятельности (банкротстве)» от 8 января 1998 г. № 6-ФЗ.

Дела о банкротстве юридических лиц рассматриваются арбитражным судом по месту нахождения предприятия-должника. Правом на обращение с заявлением в суд обладают собственник этого предприятия (т. е. сам должник), кредиторы, прокурор и другие заинтересованные лица.

До момента подачи в арбитражный суд заявления о признании юридического лица банкротом закон разрешает должнику по взаимному соглашению с кредиторами принять меры, называемые досудебной санацией. В соответствии с этой процедурой кредиторами или иными лицами (на возмездной или безвозмездной основе) должнику может быть предоставлена финансовая помощь в размере, достаточном для восстановления платежеспособности предприятия. Предприятиям, находящимся в федеральной или муниципальной собственности, финансовая помощь может быть предоставлена из федерального бюджета, бюджета субъектов Российской Федерации или местного бюджета. Условия проведения досудебной санкции устанавливаются лицами, заинтересованными в исполнении должником своих обязательств, В случае невыполнения условий досудебной санкции и неспособности юридического лица удовлетворить требования кредиторов заинтересованная сторона вправе обратиться в суд с заявлением о признании предприятия банкротом. Юридическое лицо считается неспособным удовлетворить требования кредиторов, если соответствующие обязательства не исполнены в течение трех месяцев с момента наступления даты их исполнения.

Дело о банкротстве должно быть рассмотрено арбитражным судом в срок, не превышающий трех месяцев со дня поступления заявления. Рассмотрение дела может быть отложено на срок не более двух месяцев. При рассмотрении дела о банкротстве применяются следующие процедуры: наблюдение, внешнее управление, конкурсное производство, иные процедуры, предусмотренные законом.

Наблюдение вводится с момента принятия судом заявления о признании должника банкротом. В этой ситуации органы управления предприятия осуществляют свои полномочия под наблюдением *временного управляющего,* назначаемого арбитражным судом из числа кандидатов, предложенных кредиторами, или из лиц, зарегистрированных в арбитражном суде в качестве арбитражных управляющих. Временный управляющий принимает меры по обеспечению сохранности имущества должника, устанавливает кредиторов должника и размеры их требований. Временный управляющий представляет в арбитражный суд отчет о финансовом состоянии должника и о возможности или невозможности восстановления платежеспособности должника. На основании представленного отчета и по решению собрания кредиторов арбитражным судом на предприятии вводится внешнее управление. С этого момента полномочия временного управляющего прекращаются.

Внешнее управление вводится на срок до 12 месяцев и может быть продлено на срок не более чем на 6 месяцев. Руководство предприятием полностью переходит *к внешнему управляющему.* Органы управления предприятия-должника в трехдневный срок обязаны передать внешнему управляющему всю документацию, печати, штампы, материальные и иные ценности. В срок не позднее одного месяца после своего назначения внешний управляющий должен разработать план внешнего управления по восстановлению платежеспособности предприятия. Меры по восстановлению платежеспособности должника могут быть следующие: перепрофилирование производства; закрытие нерентабельных производств, продажа части имущества предприятия; и др. Если в установленный срок не будут произведены расчеты с кредиторами, а равным образом, если в течение шести месяцев с момента введения внешнего управления арбитражному суду не будет предъявлен план внешнего управления, суд вправе принять решение о признании предприятия банкротом и об открытии конкурсного производства.

Конкурсное производство вводится сроком на один год. Но по решению арбитражного суда этот срок может быть продлен еще на б месяцев, а при необходимости и на более длительный срок. *Конкурсный управляющий* принимает все дела у внешнего управляющего, но его задача не в том, чтобы «оживить» производство, а в том, чтобы рассчитаться с кредиторами путем полной распродажи производственных фондов предприятия, его движимого и недвижимого имущества. Для осуществления указанной деятельности конкурсный управляющий вправе привлекать оценщиков и иных экспертов. Очередность удовлетворения требований кредиторов определена в ст. 64 ГК РФ и ст. 106 Закона РФ «О несостоятельности (банкротстве)».

После расчетов с кредиторами конкурсный управляющий предъявляет в арбитражный суд отчет о результатах конкурсного производства. На основании этого отчета суд выносит определение о завершении конкурсного производства. Это определение передастся в орган, осуществляющий государственную регистрацию юридических лиц, который вносит в единый государственный реестр юридических лиц запись о ликвидации предприятия. Только с этого момента юридическое лицо считается ликвидированным.

4. Вступая в ту или иную форму гражданского оборота, субъекты права строят свои действия, исходя из конкретных жизненных обстоятельств, с которыми закон связывает возникновение, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей. Иными словами, субъекты права строят свою деятельность на основе юридических факторов. Обратившись к теории права, можно вспомнить, что юридические факты подразделяются на действия и события. Действия бывают правомерные и неправомерные. Разновидностью

правомерных действий являются юридические акты, которые подразделяются на административные акты и гражданско-правовые сделки.

Гражданско-правовые сделки являются основной формой гражданского оборота. Сделки представляют собой действия граждан и юридических лиц.

По сути дела сделка – это универсальная форма существования гражданских правоотношений, ибо ни в какой другой форме они существовать не могут. В соответствии со ст. 153 ГК РФ **сделками признаются действия граждан и юридических лиц, направленные на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей**. Покупка вещи, продажа, оказание услуг, передача вещи во временное пользование, дарение и тому подобные действия составляют содержание сделок.

Сделка представляет собой волевой акт, так как она выражает намерение субъекта права вызвать определенные юридические последствия. Такое намерение субъекта права вызывает определенные юридические последствия, его называют *внутренней волей.* Способы, которыми внутренняя воля выражается вовне, называются *волеизъявлением.*

Виды гражданско-правовых сделок:

1. *Односторонние, двухсторонние и многосторонние.* Односторонней считается сделка, для совершения которой достаточно выражения воли од ной стороны. Например, составление завещания или принятие наследства. Подавляющее большинство сделок являются двух- и более сторон ними.

2. *Возмездные и безвозмездные.* Возмездной считается сделка, по которой одна из сторон должна получить плату или иное встречное представление. Большинство сделок возмездные (купля-продажа, мена). Примером безвозмездной сделки является договор дарения.

3. *Реальные и консенсуальные.* Консенсуальная сделка считается заключенной с момента достижения соглашения сторон о совершении каких либо взаимных действий. Например, в момент достижения соглашение между продавцом, предлагающим купить вещь, и покупателем, изъявившим желание приобрести се. Реальная сделка считается заключенной с момента передачи вещи (денег) из рук в руки. Например, дарение, заем, хранение.

4. *Каузальные и абстрактные.* Сделка, имеющая под собой конкретное основание (причину), считается каузальной (Например, заключая договор аренды предприятия как имущественного комплекса (ст. 656 ГК), арендатор рассчитывает получать от деятельности предприятия прибыль, размер которой в несколько раз превышает затраты на арендную плату. Однако эта цель не имеет юридического значения для договора аренды предприятия: он будет продолжать оставаться таковым независимо от того, для каких фактических целей он заключается. И даже если деятельность арендованного предприятия оказывается убыточной, арендатор не может по этой причине считать такой договор недействительным или незаключенным). Таких сделок большинство. Абстрактными признаются сделки, основание которых остается юридически безразличным, т. е. имеет абстрактный характер. Примером абстрактной сделки является вексель, который представляет собой общее обещание выплатить определенную денежную сумму независимо от основания его выдачи.

5. *Условные и безусловные.* Большинство сделок являются безусловными, т. е. возникновение прав и обязанностей сторон по этим сделкам не оговорено никакими дополнительными обстоятельствами. Сделки считаются условными, если возникновение или прекращение прав и обязанностей сторон зависит от обстоятельств, в отношении которых неизвестно, когда они наступят. Условные сделки подразделяются на сделки с

отлагательными условиями и сделки с отменительными условиями. Сделка считается заключенной с *отлагательными условиями,* если в ее содержании имеется перечень обстоятельств, только при наступлении которых могут возникнуть права и обязанности сторон. Например, при заключении договора найма жилого помещения наймодатель оговаривает время вступления в силу данного договора с момента, когда предыдущим нанимателем, который по не зависящим от него причинам сам не знает, когда он это сделает. Сделка считается заключенной с *отменительными условиями,* если в ее содержании имеется перечень обстоятельств, при наступлении которых права и обязанности сторон прекращаются. Например, при заключении договора найма жилого помещения наймодатель может поставить условие, что в случае возвращения его родственника из дальней командировки (который неизвестно когда приедет) договор будет считаться прекратившимся и наниматель будет обязан освободить жилое помещение.

6. *Бессрочные и срочные.* В бессрочных сделках не определяется момент ее вступления в действие и момент ее прекращения. Срочные сделки обязательно содержат оба указанных момента. Срочные сделки имеют сходство с условными сделками. Но если срочная сделка, определяя моменты возникновения и прекращения прав и обязанностей субъектов ставит в зависимость от событий, которые обязательно должны произойти, то условная сделка оба эти момента ставит в зависимости от событий, относительно которых неизвестно, наступят они или нет.

Кроме указанных видов сделок, иногда выделяют еще *биржевые сделки.* Смысл выделения этой разновидности сделок – в установлении специального порядка подписания и специальной формы их совершения. Выделяют также *фидуциарные сделки,* которые имеют доверительный характер. К таким сделкам относятся поручение, комиссия, передача имущества в доверительное управление и ряд других сделок. Особенность фидуциарных сделок в том, что утрата доверия одной из сторон к другой может привести к прекращению отношений.

Форма сделки – это способ выражения воли субъектов сделки. Гражданским кодексом РФ предусмотрены три формы сделок: устные сделки; сделки, совершаемые в простой письменной форме; нотариально удостоверенные сделки.

Для ряда сделок (например, сделки с землей и другим недвижимым имуществом) предусмотрена государственная регистрация.

Устные сделки **совершаются** путем словесного выражения воли лица. Устно могут совершаться сделки, в отношении которых закон не устанавливает письменной формы либо, если момент заключения сделки совпадает с моментом ее исполнения (за исключением сделок, для которых предусмотрена нотариальная форма). К устным сделкам приравниваются молчаливые сделки, т. е. заключаемые путем бессловесных действий, жестов, мимики, свидетельствующих о воле лица совершить сделку. Такие сделки называют *конклюдентнымч.*

Письменная форма сделки **совершается путем** составления документа, выражающего содержание сделки и подписанного лицами, совершающими сделку. Если гражданин не может собственноручно подписаться (вследствие физического недостатка или болезни), то по его просьбе сделку может подписать другой гражданин при обязательном засвидетельствовании нотариусом его подписи. При этом никаких прав и обязанностей у гражданина, подписавшего сделку вместо другого лица, не возникает. Простая письменная форма сделок предусмотрена для всех сделок, заключаемых между юридическими лицами, а также между гражданами и юридическими лицами. Что касается сделок только между гражданами, то закон обязывает оформлять письменно все сделки, сумма которых превышает *десятикратный* минимальный размер оплаты труда. за исключением сделок, исполняемых при самом их совершении. Эле-

ментарным примером письменной формы сделки является чек, выдаваемый покупателю во всех торговых точках. Сделка, для которой законом предусмотрена устная форма, может быть заключена в письменной форме по соглашению граждан, участвующих в этой сделке.

Нотариально удостоверенные сделки **осуществляются путем совершения на документе удостоверительный** надписи нотариусом или другим лицом, имеющим право совершать такое нотариальное действие. Перечень этих сделок определен Законом РФ «Основы законодательства Российской Федерации о нотариате» от 11 февраля 1993 г. № 4462-1 и другими законодательными актами. Помимо этого перечня закон разрешас1 нотариально удостоверять любые сделки, если это предусмотрено соглашением сторон.

Для того, чтобы сделка имела законную силу, она должна быть действительной.

Условия действительности сделок:

1) действительной признается сделка, содержание которой не противоречит законам и другим нормативным актам;

2) участниками сделки могут быть только дееспособные граждан или юридические лица, зарегистрированные в установленном законов порядке;

3) волеизъявление лиц, участвующих в сделке, должно соответствовать их внутренней воле;

4) изъявление воли не должно сопровождаться двусмысленными и неточными понятиями;

5) воля лица, совершающего сделку, должна быть свободной от насилия, зависимости и иных форм давления (морального или физического) в виде шантажа, угроз или принуждений;

6) сделка не должна совершаться под влиянием обмана, т. е. намеренного введения в заблуждение одной стороны в сделке другой стороной либо лицом, в интересах которого совершается сделка;

7) сделка должна быть составлена по форме, предусмотренной законом.

При несоблюдении хотя бы одного из указанных условий **сделка может быть признана недействительной.**

Сделка, для признания которой требуется решение суда, называется ***оспоримой***.

Сделка, недействительность которой признается во внесудебном порядке, называется ***ничтожной***.

Сделка, совершенная лишь для вида, без намерения создать соответствующие ей правовые последствия, признается ***мнимой.***

Сделка, которая совершена с целью прикрыть другую сделку, признается ***притворной.***

Все мнимые и притворные сделки являются *ничтожными.*

Недействительность сделки, совершенной несовершеннолетним лицом в возрасте от 14 до 18 лет, является оспоримой, т. е. должна быть признана недействительной судом по иску родителей или других законных представителей. Аналогичным образом признается недействительность сделки, совершенной гражданином, ограниченным судом в дееспособности. В данном случае недействительность сделки признается по иску попечителя.

Особый случай представляют сделки, когда при их заключении одна из сторон ненамеренно искажает информацию, вводя в заблуждение другую сторону. Это не признается обманом, так как заблуждающимися в данном случае являются обе стороны. Заблуждаться может одна из сторон также в силу своей недостаточной информированности или самоуверенности. Такие сделки могут быть признаны судом недействительными, если заблуждение касалось природы сделки либо если в результате такой сделки приобретена вещь, качества которой значительно снижают возможности се использования. Если же заблуждение

касалось мотивов сделки (например, приобретение по ошибке обуви, одежды не того фасона или размера), то такие сделки признаются действительными и не могут быть оспоримыми. В данном случае допустимы по соглашению сторон замена вещи либо расторжение сделки.

В гражданском законодательстве имеется также понятие ***кабальной сделки***, т. с. сделки, совершенной лицом, которое вследствие стечения тяжелых обстоятельств было вынуждено заключить сделку на крайне невыгодных для себя условиях. Если другая сторона использовала такую ситуацию в своих интересах, например для обогащения или для получения определенной выгоды, такая сделка может быть признана судом недействительной.

Последствия недействительности сделок. При признании сделки недействительной стороны должны вернуться к начальному положению, в котором они находились до совершения сделки. Такая процедура называется ***реституцией***, которая бывает двухсторонней (когда каждая из сторон передаст другой все приобретенное по сделке имущество либо возмещает его стоимость) и односторонней (если судом будет установлено, что в недействительности сделки виновата одна сторона). В результате односторонней реституции потерпевшей стороне имущество возвращается, ас виновной стороны имущество взыскивается в доход государства. Реституция не применяется, когда происходит взыскание имущества обеих сторон в доход государства. При признании сделки недействительной пострадавшая сторона имеет право требовать возмещения понесенных убытков. Но при этом принимаются во внимание только реальные доходы, а упущенная выгода и неполученные доходы не учитываются. Бремя доказывания недействительности сделки лежит на стороне, требующей признания сделки недействительной.

Сроки исковой давности по недействительным сделкам. Так как **ничтожные** сделки недействительны с момента их заключения, то по этим сделкам можно обратиться в суд лишь с иском о применении последствий недействительности. В отношении ничтожной сделки иск может быть предъявлен в течение десяти лет со дня, когда началось ее исполнение.

Для признания недействительности **оспоримой** сделки и применения последствий ее недействительности иск может быть предъявлен в течение года со дня, когда истец узнал или должен был узнать об обстоятельствах, являющихся основанием признания сделки недействительной.

1. Правоведение

2. Тема лекционного занятия: «Основные положения семейного права РФ. Наследственное право РФ»

3. Цели занятия - сформировать общее представление о семейном, наследственном праве РФ.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
8	Понятие, предмет, источники семейного права РФ. Порядок заключения и прекращения брака. Личные неимущественные и имущественные права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи. Понятие наследования. Открытие наследства. Виды наследования.	Лекция-дискуссия

	Наследование по завещанию. Правила составления завещания. Закрытое завещание. Наследование по закону. Наследники первой, второй и т.д. очереди. Принятие и отказ от наследства. Недостойные наследники.	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Специального рассмотрения заслуживает взаимодействие семейного права с гражданским правом. Взаимосвязь данных отраслей права, на наш взгляд, должна быть поставлена на качественно особую ступень в системе взаимодействия семейного права с другими отраслями права, решающими в той или иной мере задачи укрепления и охраны семьи.

Вопрос о соотношении гражданского и семейного права как единой или двух разных отраслей права имеет долгую историю развития, хотя он до сих пор не решен однозначно.

Пчелинцева Л.М. описывает дискуссию по этому вопросу еще дореволюционных ученых-цивилистов Шершеневича Г.Ф. и Мейера Д.И., в которой первый считает, что семейное право должно войти в состав гражданского, а второй - что семейным учреждениям не место в системе гражданского права.

В советский период развития права этот вопрос остается актуальным.

До сих пор в теории не решен вопрос о перспективах дальнейшего развития семейного права -является ли оно отраслью советского гражданского права или самостоятельной отраслью. В литературе высказаны мнения в поддержку приведенных точек зрения.

Вильнянский С.И.: «Нормы семейного права регулируют личные и имущественные отношения в семье и настолько тесно переплетены с нормами гражданского права, что было бы трудно оторвать их от гражданского права».

Толстой Ю.К. считал, что семейное право является комплексной отраслью права, а гражданское – основной. Он указывал на то, что в «состав основной отрасли права не могут входить нормы других отраслей права. Напротив, комплексная отрасль права состоит из норм, взятых из основных отраслей права».

Иоффе О.С. считал, что семейное право «с точки зрения не только предмета, но и метода регулирования, неотделимо от права гражданского».

Ворожейкин Е.М. в противоположность им делает вывод о том, что «существование семейного права как самостоятельной отрасли советского права предопределено объективными предпосылками: специфическим характером общественных отношений, регулируемых этой совокупностью правовых норм; специфическими целями, которые таким регулированием достигаются; специфическим методом, который обеспечивает наилучшее достижение этих целей».

В настоящее время дискуссия также продолжается между новыми поколениями юристов. Сторонники признания семейного права частью гражданского приводят следующие аргументы.

Поскольку предмет семейного права наряду с предметным признаком гражданского права обладает только одной специфической особенностью -лично-доверительным характером имущественных и личных неимущественных отношений в семье, что, в свою очередь, предопределяет применение к семейным отношениям на основе общеотраслевого метода юридического равенства сторон единого метода лично-доверительной направленности правового регулирования, семейное право образует под отрасль гражданского права.

Представляется, что здесь мы встречаемся с одним из случаев соотношения общих норм гражданского и специальным норм семейного законодательства. Там, где специальными нормами семейного кодекса не установлено исключений, соглашения регулируются общими нормами ГК; там, где исключения установлены, действие специальных норм СК устраняет применение общих. Признание семейного права под отраслью права гражданского ни в коей мере не связано с забвением существенной внутриотраслевой специфики семейных отношений, которая получает и должна получать отражение в нормах семейного законодательства, однако, на мой взгляд, нет ни теоретических, ни практических оснований для сохранения самостоятельности семейного права как отрасли права.

Пантелеева И.В. говорит о том, что «если внимательно посмотреть законодательство, можно прийти к выводу, что сейчас происходит перетекание семейного права в гражданское право. И если так будет продолжаться, то семейное право останется «министром без портфеля», потому что вопросы собственности, независимо от того, где они находятся, целесообразно рассматривать в чисто гражданско-правовом плане. Семейное право имеет такое маятниковое развитие: сначала (в советский период) шел резкий отрыв семейного права от гражданского права, во всяком случае декларируемый, т.е. маятник качался в сторону самостоятельности, и акцент делался в том числе и на какие-то идеализированные понятия, а теперь в связи с изменением общеэкономической ситуации маятник взаимосвязи, взаимодействия этих двух отраслей права пошел в другую сторону. И теперь, бесспорно, мы наблюдаем сближение вплоть до какого-то слияния или перехода тех или иных институтов семейного права в гражданское право».

Однако большинство авторов в настоящее время придерживаются позиции самостоятельности семейного права.

Обособленность семейного права как самостоятельной правовой отрасли в рамках структуры отечественного частного права подтверждается, в частности, фактом существования в семейном праве ряда присущих исключительно семейному праву юридических процедур.

Семейные отношения в России как до революции, так и в советский период не были предметом гражданского права. Разграничение семейного и гражданского права было подготовлено еще дореволюционными исследованиями и получило законодательное оформление в первый же год советской власти. Отраслевая самостоятельность семейного права сформировалась изначально, поэтому в результате генезиса семейного и гражданского права не произошло смешения двух указанных слоев регулирования общественных отношений.

Семейное право - самостоятельная отрасль права в системе российского права. Основания «суверенизации»: наличие самостоятельного правового регулирования, обладающего определенной спецификой (доминирование личного начала как такового и в имущественных отношениях); особый метод правового регулирования (особое сочетание методов - императивно-дозволительный); собственные цели правового регулирования, обусловленные взаимодействием формально-юридических и нравственных начал в семейном

праве (возведение норм морали в ранг закона), и определяющие основные принципы (начала) семейного законодательства; наличие кодифицированного акта - Семейного кодекса; отнесение семейно-правового регулирования к совместной компетенции РФ и ее субъектов.

Подводя итог, можно отметить следующее. Общественные отношения многогранны, и поэтому различные стороны одного и того же отношения могут регулировать нормами различных отраслей права.

Основным внешним проявлением межотраслевых связей гражданского и семейного права является использование заимствованных из смежной отрасли правовых категорий. При этом основное заимствование происходит из области гражданского права.

Дальнейшее развитие семейного и гражданского права должно идти по пути опережающей, а не последующей координации и взаимодействия, по пути совместного разрешения проблем в сферах, не урегулированных либо плохо урегулированных правом общественных отношений, где пересекаются вопросы общетеоретические, семейно-правовые, гражданско-правовые, нравственные.

Проблема соотношения гражданского и семейного права всегда имела большое значение. От признания или непризнания существования семейного права в качестве отдельной отрасли зависит вопрос о возможности применения к семейным отношениям гражданско-правовых норм. В ряде стран семейное право является разделом гражданского права.

Ранее действовавшее законодательство допускало регулирование семейных отношений нормами гражданского права только в случае прямого указания закона. Дополнительное применение гражданского законодательства к семейным отношениям хотя и не было предусмотрено законом, но в определенных случаях допускалось, так как в семейном законодательстве отсутствовали многие понятия и институты, которые необходимо было заимствовать из гражданского законодательства.

Семейный кодекс 1995 года допускает практически неограниченное применение гражданского законодательства в семейном праве (ст. 54). Основаниями для такого применения являются:

- Отсутствие норм семейного законодательства, регулирующих отношения между членами семьи и наличие гражданского законодательства, регулирующего такие отношения;
- Семейные отношения являются разновидностью отношений, регулируемых гражданским правом, обладающим рядом специфических особенностей, т.е. нормы гражданского законодательства соотносятся с нормами как общие и специальные.
- Существует следующий порядок применения гражданско-правовых норм к семейным отношениям:
- При наличии специальных норм семейного законодательства семейные отношения регулируются ими;
- Если же их нет, то применяются общие гражданско-правовые нормы.

Ограничением является необходимость, чтобы применение норм гражданского законодательства не противоречило существу семейных отношений.

Семейное право – отрасль права, регулирующая личные неимущественные и связанные с ними имущественные отношения между супругами, родственниками, родителями (усыновителями) и детьми.

(Из этого определения видно, что семейное право тесно связано с гражданским правом, хотя имеет свою специфику. Во-первых, семейные отношения возникают из юридических фактов, не характерных для гражданского права. К ним относятся брак, родство, материнство,

отцовство, усыновление и другие юридические факты. Во-вторых, семейные отношения являются преимущественно лично-правовыми в отличие от гражданского права, где акцент делается на имущественные отношения. В-третьих, права и обязанности субъектов семейного права неотчуждаемы, т. с. не могут передаваться другим лицам).

Предмет семейного права составляют отношения, регулируемые нормами семейного права. Нормы семейного права устанавливают порядок и условия вступления в брак; регулируют личные неимущественные и имущественные отношения между супругами; регулируют отношения между родителями и детьми; регулируют отношения, возникающие в связи с усыновлением, опекой и попечительством; устанавливают порядок и, условия прекращения брака.

Источниками семейного права являются Конституция РФ и Семейный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 1995 г. № 223-ФЗ (с изм. от 27 июня 1998 г.). К источникам семейного права относится также ряд статей Гражданского кодекса РФ (ст. 47 «Регистрация актов гражданского состояния»; ст. 256 «Общая собственность супругов» и другие статьи). Кроме того, в соответствии со ст. 4 СК РФ к имущественным и личным неимущественным отношениям между членами семьи, не урегулированным семейным законодательством, применяется гражданское законодательство. К источникам семейного права также относятся федеральные законы и законы субъектов РФ по отношениям, составляющим предмет семейного права.

Понятие **брака является одним из основных понятий семейного права.** Семейный кодекс РФ не содержит определение брака. В юридической литературе по семейному праву встречаются различные толкования этого понятия. В целом **брак можно определить как добровольный, равноправный союз мужчины и женщины, заключенный в установленном законом порядке с целью создания семьи и порождающий у супругов взаимные права и обязанности.** Данное определение содержит понятие «семья». Это не только юридическое, но и социально-философское понятие. История семьи исчисляется десятками и даже сотнями тысяч лет. Семья – это первичная ячейка общества, которая составляет его основу, является средой воспитания детей и формирования их личности.

Условия заключения брака:

1) достижение брачного возраста лиц, желающих заключить брак;

2) обоюдное согласие вступающих в брак.

Ст. 12 СК РФ не предусматривает никаких других условий заключения брака, помимо перечисленных. Все остальные условия (взаимные симпатии, чувства любви, привязанности и т. п.) носят моральный характер и являются юридически нейтральными, т. е. их наличие не обязательно для законодательного закрепления создания семьи.

Брачный возраст в Российской Федерации наступает с **18** лет, т. е. с возраста, когда гражданин становится полностью дееспособным (Однако при наличии уважительных причин органы местного самоуправления вправе снизить брачный возраст на два года, т. е. разрешить вступать в брак с шестнадцатилетнего возраста, а в исключительных случаях с учетом особых обстоятельств может быть разрешено вступать в брак лицам, не достигшим шестнадцатилетнего возраста).

Обстоятельства, препятствующие заключению брака:

1) брак запрещается между лицами, если хотя бы одно из них состоит в другом зарегистрированном браке;

2) брак не может быть зарегистрирован между близкими родственниками, полнородными и неполнородными братьями и сестрами, а также между усыновителями и усыновленными;

3) не допускается заключение брака между лицами, если одно из них признано судом недееспособным вследствие психического расстройства.

(С согласия лиц, вступающих в брак, может быть проведено их медицинское обследование по медико-генетическим вопросам и вопросам планирования семьи. Обследование должно проводиться бесплатно, и его данные составляют медицинскую тайну).

Порядок заключения брака определен в ст. 11 СК РФ. **Лица, желающие вступить в брак, должны подать обоюдное заявление в орган записи актов гражданского состояния** (ЗАГС) с просьбой о регистрации их брачных отношений. Необходимо также представить **справку об уплате государственной пошлины** в сумме, равной одному минимальному размеру оплаты труда. По истечении одного месяца со дня подачи заявления в присутствии лиц, вступающих в брак, должна состояться государственная регистрация брака.

По решению органов ЗАГСа срок между подачей заявления и регистрацией брака может быть увеличен, но не более чем на один месяц. При наличии особых обстоятельств брак может быть заключен в день подачи заявления.

Действующее семейное законодательство не делает различия между лицами, впервые вступающими в брак, и лицами, вступающими в повторный брак. Как для тех, так и для других предусмотрен одинаковый порядок заключения брака. Лица, вступающие в брак повторно, должны представить в ЗАГС свидетельство о расторжении предыдущего брака. Отказ в регистрации брака может быть обжалован в суде лицами, желающими вступить в брак, либо одним из них. В подтверждение государственной регистрации брака выдается свидетельство о браке, производится запись в книге актов гражданского состояния (лица, вступающие в брак, ставят свои подписи под этой записью) и в документах, удостоверяющих личность.

Прекращение брака происходит в силу различных юридических фактов:

1. **Вследствие смерти одного из супругов или (в соответствии со ст. 45 ГК РФ) вследствие объявления одного из супругов умершим** (

Гражданин может быть объявлен судом умершим, если в месте его жительства нет сведений о месте его пребывания в течение **5лет,** а если он пропал без вести при обстоятельствах, угрожавших смертью или дающих основание предполагать его гибель от определенного несчастного случая, - в течение **шести месяцев**.

Военнослужащий или иной гражданин, пропавший без вести в связи с военными действиями, может быть объявлен судом умершим не ранее чем по истечении **двух лет со дня окончания военных действий**.

Днем смерти гражданина, объявленного умершим, считается день вступления в законную силу решения суда об объявлении его умершим. В случае объявления умершим гражданина, пропавшего без вести при обстоятельствах, угрожавших смертью или дающих основание предполагать его гибель от определенного несчастного случая, суд может признать днем смерти этого гражданина день его предполагаемой гибели.)**.**

2. **В результате расторжения брака**. • Расторжение брака возможно двумя способами:

1. В органах записи актов гражданского состояния.

2.В судебном порядке.

Расторжение брака в органах записи актов гражданского состояния производится при **взаимном согласии** супругов, **не имеющих несовершеннолетних** детей.

В соответствии с п. 2 ст. 19 СК РФ **брак расторгается в органах ЗАГСа по заявлению одного из супругов** независимо от наличия у них несовершеннолетних детей, если другой супруг:

признан судом безвестно отсутствующим;

признан судом недееспособным;

приговорен к лишению свободы на срок свыше трех лет.

(Инициатива о расторжении брака может также исходить от опекуна супруга, признанного недееспособным.)

Во всех указанных случаях **брак расторгается по истечении месяца со дня подачи заявления о расторжении б**рака. Этот срок не может быть сокращен или увеличен. Регистрация расторжения брака должна происходить только в присутствии супругов. Если супруги без уважительных причин не явились в назначенное время в орган ЗАГСа для оформления расторжения брака, их заявления теряют силу. Если супруги имеют взаимные имущественные претензии, они вправе обращаться в суд за разрешением спора о разделе имущества.

Расторжение брака в судебном порядке производится в следующих случаях:

1) **при отсутствии согласия одного из супругов на расторжение брака**; При отсутствии согласия одного из супругов на расторжение брака суд вправе отложить разбирательство дела, назначив супругам трехмесячный срок для примирения. По истечении этого срока, если примирение не достигнуто и будет установлено, что дальнейшая совместная жизнь супругов и сохранение семьи невозможны, суд может принять решение о расторжении брака.

2) **при взаимном согласии супругов, имеющих общих несовершеннолетних детей** расторжение брака судом производится не ранее истечения одного месяца со дня подачи супругами заявления о расторжении брака. Супруги могут представить на рассмотрение суда соглашение о том, с кем будут проживать дети, о порядке выплаты средств на содержание детей или нетрудоспособного нуждающегося супруга. Если соглашение по этим вопросам не достигнуто или если соглашение нарушает интересы детей, суд обязан определить, с кем из супругов будут проживать несовершеннолетние дети, с кого и в каких размерах должны взыскиваться алименты на детей. Расторжение брака в судебном порядке производится по месту жительства ответчика, а если истец по уважительным причинам не может выехать к месту жительства ответчика, судебное разбирательство производится по месту жительства истца.

Брак считается расторгнутым в судебном порядке со дня вступления решения суда в законную силу. В течение трех дней со дня вступления в законную силу решения суда о расторжении брака суд обязан направить в орган ЗАГСа выписку из этого решения. На основании предоставленной выписки производится запись в книге актов гражданского состояния, и бывшим супругам выдаются свидетельства о расторжении брака.

3. В результате признания брака недействительным. •′

Признание брака недействительным, в отличие от расторжения брака, осуществляется только в судебном порядке.

Основания признания брака недействительным:

1) отсутствие хотя бы одного из условий заключения брака;

2) наличие хотя бы одного из обстоятельств, препятствующих заключению брака:

3) заключение фиктивного брака, т. е. без намерения создать семью;

4) если одно из лиц, вступивших в брак, скрыло от другого лица наличие венерической болезни или ВИЧ-инфекции.

Брак может быть признан судом недействительным по заявлению одного из супругов, право которого нарушено заключением брака, а также по заявлению родителей или органов опеки и попечительства, если брак был совершен с лицом, не достигшим брачного возраста без соответствующего разрешения. В некоторых случаях суд принимает дело о признании брака недействительным по заявлению прокурора. Однако даже при наличии оснований для признания брака недействительным суд может признать брак действительным, если к моменту рассмотрения дела отпали обстоятельства, которые в силу закона препятствовали его заключению.

Порядок извещения органов ЗАГСа о признании брака недействительным такой же, как и при расторжении брака в судебном порядке. Но если при расторжении брака права и обязанности супругов считаются прекратившимися, то **при признании брака недействительным, права и обязанности лиц, вступивших в брак, считаются не возникшими с момента заключения брака. Сохраняются только права и обязанности на детей, родившихся в этом браке или в течение трехсот дней после признания брака недействительным.** Имущество, приобретенное лицами в браке, признанном недействительным, может быть разделено в соответствии со ст. 245–252 Гражданского кодекса РФ, в которых регулируются вопросы, связанные с долевой собственностью.

Если лицо при вступлении в брак не знало и не могло знать о наличии оснований недействительности брака, оно признается добросовестным супругом и для него применяется правовой режим раздела совместной собственности супругов. Кроме того, добросовестный супруг вправе требовать возмещения ему морального и материального вреда по правилам, предусмотренным гражданским законодательством.

Личные неимущественные права и обязанности супругов составляют основное содержание семейно-брачных отношений. Правовое регулирование семейных отношений служит укреплению стабильности общества. В Декларации прав и свобод человека и гражданина, а также в п. 1 ст. 38 Конституции Российской Федерации провозглашено: «Материнство и детство, семья находятся под защитой государства». **В Семейном кодексе РФ основу брачных взаимоотношений составляет принцип равенства супругов в семье (**ст. 31 СК РФ). Этот принцип базируется на общепризнанных нормах международного права и закреплен в п. 3 ст. 19 Конституции РФ, согласно которой «мужчина и женщина имеют равные права и свободы и равные возможности для их реализации».

Принцип равенства супругов в семье находит свое отражение в следующих положениях:

1) равное право на решение вопросов семейной жизни;

2) равные права и обязанности на воспитание детей (никто из супругов не вправе препятствовать другому супругу осуществлять свои права и обязанности в отношении их детей, даже если брак расторгнут или признан судом недействительным);

3) равное право каждого из супругов на выбор рода занятий и профессии (никакие претензии одного из супругов к другому по поводу нецелесообразности ведения той или иной профессиональной деятельности, якобы мешающей осуществлению семейных обязанностей, не имеют под собой законных оснований);

4) каждый из супругов имеет право выбора своего места пребывания и места жительства (совместное проживание супругов не является обязательным условием для создания семьи);

5) равное право супругов на выбор фамилии при вступлении в брак (каждый из супругов вправе сохранить свою добрачную фамилию либо заменить свою фамилию на фамилию другого супруга, а также может присоединить к своей фамилии фамилию другого супруга, если его фамилия не является двойной).

Имущественные права и обязанности супругов регулируются ст. 253, 256 Гражданского кодекса РФ и гл. 7, 8, 9 Семейного кодекса РФ.

Существуют два способа регуляции имущественных отношений супругов:

1) законный режим имущества супругов;

2) договорный режим имущества супругов.

Законный режим имущества супругов состоит в том, что супруги владеют, пользуются и распоряжаются имуществом, нажитым в браке совместно, т. е. в соответствии с правилами, указанными в ст. 253 Гражданского кодекса РФ.

Совместная собственность супругов:

1. Имущество, нажитое супругами во время брака. К такому имуществу относятся:

а) доходы каждого из супругов от трудовой, предпринимательской деятельности и результатов интеллектуальной деятельности;

б) пенсии, пособия, а также иные денежные выплаты, не имеющие специального целевого назначения (суммы материальной помощи, суммы, выплаченные в связи с утратой трудоспособности, и т. п.);

в) движимые и недвижимые вещи, ценные бумаги, вклады, внесенные в кредитные учреждения, а также другое нажитое супругами в период брака имущество независимо от того, на чье имя оно приобретено, и кем из супругов внесены денежные средства (п. 3 ст. 34 СК РФ закрепляет право на общее имущество супруга, который в период брака не имел собственного дохода, осуществляя ведение домашнего хозяйства и уход за детьми).

2. Имущество, нажитое каждым из супругов до вступления в брак. ! если будет установлено, что в период брака каждым супругом были произведены вложения, существенно увеличивающие стоимость этого имущества (капитальный ремонт, перестройка, реконструкция и т. п.).

Содержание ст. 35 Семейного кодекса РФ фактически конкретизирует содержание аналогичной ст. 253 Гражданского кодекса РФ, посвященной вопросам владения, пользования и распоряжения имуществом, находящимся в совместной собственности. **Супруги распоряжаются совместным имуществом по обоюдному согласию**. Причем это согласие не требует устного или письменного подтверждения. **При совершении сделки одним из супругов согласие другого супруга изначально предполагается. Если сделка совершена одним из супругов без согласия другого, она может быть признана судом недействительной** только при соблюдении двух условий одновременно:

1) если супруг, выразивший несогласие, обратится в суд о признании сделки недействительной;

2) если будет доказано, что другая сторона в сделке знала или заведомо должна была знать о несогласии супруга на совершение сделки.

Эти условия относятся к сделкам, совершение которых не требует нотариального заверения или государственной регистрации. Все остальные сделки, а также сделки по распоряжению недвижимым имуществом требуют обязательного нотариально заверенного согласия супругов. Такие сделки могут быть признаны недействительными, если супруг, чье

нотариально удостоверенное согласие не было получено, обратится в суд в течение года со дня, когда он узнал или должен был узнать о совершении данной сделки.

2. Собственность каждого из супругов:

1**.. Имущество, нажитое каждым из супругов до вступления в брак**, если не будет установлено, что в период брака супруги произвели вложения, значительно увеличивающие стоимость этого имущества.

2. Имущество, полученное одним из супругов **в порядке наследования.**

3. Имущество, **полученное каждым из супругов по безвозмездным сделкам** (например, по договору дарения).

4. **Вещи индивидуального пользования** (обувь, одежда и т. п.), за исключением драгоценностей и других предметов роскоши.

5. **Награды, денежные призы, ценные подарки, полученные одним из супругов за спортивные достижения, за заслуги в научной деятельности, а также за деятельность в области искусства.**

При расторжении брака ставится вопрос о разделе только совместного имущества. Собственность каждого из супругов разделу не подлежит. Также не подлежат разделу вещи, приобретенные для удовлетворения потребностей несовершеннолетних детей. Эти вещи должны быть переданы супругу, с которым будут проживать дети. Не учитываются при разделе имущества денежные вклады на имя общих несовершеннолетних детей.

При расторжении брака совместное имущество делится в равных долях, если иное не предусмотрено договором между супругами. Долги супругов также распределяются между супругами пропорционально присужденным им долям. В интересах несовершеннолетних детей суд вправе отступить от принципа равенства долей при разделе совместного имущества супругов и принять решение о распределении большей доли имущества супругу, с которым будут проживать дети. Аналогичное решение суд может принять в ситуации, когда один из супругов по неуважительным причинам не получал доходов или расходовал общее имущество в ущерб интересам семьи.

Договорный режим имущества супругов оформляется заключением брачного договора.

Брачный договор – это соглашение лиц, вступающих в брак (или уже состоящих в браке), определяющее права и обязанности супругов в браке, а также аналогичные права и обязанности в случае расторжения брака. **Брачный договор может быть заключен как до государственной регистрации, так и после регистрации брака, но в любом случае договор вступает в силу только со дня заключения брака.** Брачный договор составляется в **письменной форме** и подлежит **нотариальному удостоверению.** В период брака по соглашению сторон брачный договор может быть изменен или расторгнут. Соглашение об этом также подлежит нотариальному удостоверению. По требованию одного из супругов брачный договор может быть изменен или расторгнут только в судебном порядке. Суд также может по требованию одного из супругов признать брачный договор недействительным, если условия договора ставят этого супруга в крайне неблагоприятное положение, ограничивают его дееспособность, права и обязанности в отношении детей, нарушают принцип равноправия в браке и т. п.

При вступлении в брак **брачный договор может быть заключен только при обоюдном добровольном согласии супругов**, так как наличие брачного договора не является

обязательным условием брака. Расторжение брачного договора не ведет к расторжению брака, но расторжение брака ведет к прекращению брачного договора.

Содержание брачного договор*а* устанавливает имущественные права и обязанности супругов. Брачный договор не может регулировать личные неимущественные отношения между супругами, а также права и обязанности супругов в отношении детей (п. 3 ст. 42 СК РФ).

В брачном договоре должны быть отражены:

I) режим совместной, долевой или раздельной собственности на все имущество супругов, на отдельные его виды или на имущество каждого из супругов;

2) права и обязанности супругов по взаимному содержанию;

3) способы участия в доходах друг друга и порядок несения каждым из супругов семейных расходов;

4) определяется, какое имущество и в каких долях должно быть передано каждому из супругов в случае расторжения брака.

Супруги вправе включать в содержание брачного договора любые иные положения, касающиеся имущественных отношений. Брачный договор может быть заключен как в отношении имеющегося, так и в отношении будущего имущества супругов.

Если один из супругов занимается предпринимательской деятельностью, являясь участником (учредителем) полного товарищества или общества с дополнительной ответственностью, то в брачном договоре должен быть определен порядок удовлетворения требований кредиторов по обязательствам в случае несостоятельности (банкротства) указанных предприятий. Об изменении или расторжении брачного договора супруг обязан уведомлять своих кредиторов. При отсутствии брачного договора супруг-должник может отвечать по обязательствам перед кредиторами только своим имуществом или своей долей общего имущества. Взыскание по обязательствам одного из супругов может быть обращено на общее имущество супругов только в соответствии со ст. 45 СК РФ. При расторжении брака, а следовательно, и прекращении действия брачного договора супруг-должник отвечает по своим обязательствам независимо от содержания брачного договора. При этом у кредиторов есть право расторгнуть гражданско-правовой договор между супругом-должником в порядке, установленном ст. 451-453 Гражданского кодекса РФ.

Права и обязанности родителей и детей возникают на основании удостоверенного в установленном законом порядке факта происхождения детей от конкретных родителей (отца и матери). **Материнство устанавливается на основании документов, подтверждающих рождение ребенка матерью в медицинском учреждении, а в случае рождения ребенка вне медицинского учреждения – на основании медицинских документов, свидетельских показаний или иных доказательств. Отцовство устанавливается по факту состояния мужчины в браке с матерью ребенка. Отцовство лица, не состоящего в браке с матерью ребенка, устанавливается путем подачи в орган ЗАГСа совместного заявления отца и матери ребенка или устанавливается в судебном порядке по заявлению одного из супругов либо по заявлению самого ребенка по достижении им совершеннолетия.**

Лица, состоящие в браке и имеющие общих детей, а также лица, не состоящие в браке, материнство и отцовство которых определено в установленном законом порядке, записываются родителями ребенка в книге записей рождений. Запись родителей может быть оспорена только в судебном порядке по требованию лица, записанного в качестве отца или матери, либо лица, фактически являющегося отцом или матерью, а также самим ребенком по достижении им совершеннолетия.

В соответствии с п. 1 ст. 54 СК РФ **ребенком признается лицо, не достигшее восемнадцатилетнего возраста.** *Фамилия* ребенка определяется фамилией родителей. Ребенку, родители которого имеют разные фамилии, по соглашению родителей присваивается фамилия одного из них, а в случае разногласия вопрос о присвоении фамилии ребенку решается органом опеки и попечительства. Если отцовство не установлено, ребенку присваивается фамилия матери, а отчество – по имени лица, записанного по указанию матери в качестве отца ребенка.

Основные права ребенка:

1. **Право жить и воспитываться в семье**, т. е. право на совместное проживание с родителями, за исключением случаев, когда это противоречит интересам ребенка.

2. **Право на общение с родителями**, даже если брак между ними расторгнут или признан судом недействительным, а также в случае раздельного проживания родителей (исключение составляют случаи, когда родители лишены родительских прав за действия, угрожающие жизни и здоровью ребенка).

3. **Право на общение с родственниками** (дедушкой, бабушкой, братьями, сестрами), где бы они ни проживали.

4. **Право на защиту своих прав и законных интересов при невыполнении или ненадлежащем выполнении родителями** (одним из родителей) обязанностей по воспитанию и образованию ребенка либо при злоупотреблении родительскими правами. Несовершеннолетний ребенок вправе обратиться за защитой в орган опеки и попечительства, а ребенок, достигший возраста четырнадцати лет, вправе обращаться за защитой своих интересов непосредственно в суд.

5. **С десятилетнего возраста у ребенка возникает право выражать свое мнение при решении в семье вопросов, затрагивающих его интересы**. Например, в ходе судебного разбирательства учет мнения ребенка, достигшего десятилетнего возраста, обязателен, за исключением случаев, когда это противоречит интересам ребенка.

6. **Право на изменение имени и фамилии возникает у ребенка с четырнадцати лет.** Исходя из интересов ребенка орган опеки и попечительства вправе разрешить изменить имя ребенку или заменить присвоенную ему фамилию на фамилию другого родителя, с учетом мнения другого родителя, за исключением случаев, когда этот родитель лишен родительских прав.

Имущественные права несовершеннолетних детей определяются нормами гражданского законодательства и ст. 60 СК РФ. Дееспособность малолетних в возрасте от 6 до 14 лет определяется ст. 28 ГК РФ, а в возрасте от 14 до 18 лет определяется ст. 26 ГК РФ. В соответствии с п. 3 ст. 60 СК РФ несовершеннолетний ребенок имеет право собственности на полученные им доходы, имущество, полученное им в дар или в порядке наследования, либо приобретенное на свои средства. Если ребенок получает в дар или по наследству недвижимое имущество либо движимое имущество, сделки с которым требуют государственной регистрации, то так как ребенок еще не является полностью дееспособным, родители ребенка осуществляют управление его имуществом на правах опекунов (попечителей) в соответствии с нормами, предусмотренными в ст. 37 ГК РФ.

Следует напомнить, что опека может устанавливаться над детьми в возрасте от 6 до 14 лет, а попечительство – над детьми в возрасте от 14 до 18 лет . Эта же норма продублирована в п. 2 ст. 145 СК РФ. Права и обязанности опекунов и попечителей ребенка определены в гл. 20 ст. 150 СК РФ, а также ст. 36 - 38 ГК РФ.

Доходы от управления имуществом ребенка могут расходоваться опекунами и попечителями только в интересах подопечного с предварительного согласия органа опеки и попечительства. Родители ребенка не вправе давать согласия третьим лицам на совершение сделок по отчуждению имущества подопечного (т. е. они не могут это имущество продать, подарить, обменять, сдать внаем, а также не вправе совершать сделки, влекущие уменьшение имущества подопечного). Родители не имеют права собственности на имущество ребенка, но могут им пользоваться по соглашению с ребенком.

К имущественным правам ребенка относится также право на получение содержания от своих родителей и других членов семьи. Это значит, что родители и другие члены семьи обязаны выделять из семейного бюджета средства для обеспечения ребенку нормальных условий жизни (т. е. удовлетворять его потребности в еде, одежде, обустраивать его быт, обеспечивать условия для нормальной учебы, отдыха и т. п.). Родитель, не проживающий совместно с ребенком, обязан выделять средства на содержание своих несовершеннолетних детей путем уплаты алиментов. Суммы, причитающиеся ребенку в качестве алиментов или пособий, поступают от родителей (одного из родителей) и должны расходоваться на содержание, воспитание и образование ребенка.

Права и обязанности родителей (родительские права) базируются на принципе равенства супругов в браке. Исходя из этого принципа, родители имеют равные права и несут равные обязанности в отношении своих детей. **Родители обязаны заботиться о здоровье, физическом, психическом, духовном и нравственном развитии своих детей, а также обязаны обеспечивать получение детьми основного общего образования.**

Родители являются законными представителями своих несовершеннолетних детей и выступают в защиту их прав и интересов в отношениях с физическими и юридическими лицами. Исключение составляют случаи, когда органами опеки и попечительства установлено противоречие между интересами родителей и детей. В таких случаях орган опеки и попечительства обязан назначить представителя для защиты прав и интересов ребенка. При осуществлении родительских прав родители не вправе причинять вред физическому и психическому здоровью детей, их нравственному развитию.

В случае уклонения от выполнения родительских обязанностей родители по решению суда могут быть лишены родительских прав либо их родительские права могут быть ограничены.

Лишение родительских прав допускается в следующих случаях:

1) злостное уклонение от уплаты алиментов;

2) отказ без уважительных причин взять своего ребенка из родильного дома либо из иного лечебного или воспитательного учреждения, а также из других аналогичных учреждений;

3) злоупотребление своими родительскими правами (т. е. жестокое и грубое обращение с детьми, физическое насилие над ними, унижение их достоинства или эксплуатация);

4) болезнь родителей хроническим алкоголизмом или наркоманией;

5) совершение родителями (родителем) преступления против жизни и здоровья своих детей либо против жизни или здоровья супруга.

Дела о лишении родительских прав принимаются судами к рассмотрению по заявлению одного из родителей или лиц, заменяющих их, а также по заявлению прокурора либо органа опеки и попечительства. **Родители, лишенные родительских прав, теряют все права на детей, а также право на льготы и государственные пособия, установленные для граждан, имеющих детей. Но это не освобождает таких родителей от обязанности содержать своего**

ребенка. Принимая решение о лишении родительских прав, суд решает вопрос о взыскании алиментов с родителей . (родителя). Суд также решает вопрос, где должен проживать ребенок, если до лишения родительских прав он проживал совместно с родителями.

Независимо от места проживания ребенок, родители которого лишены родительских прав, сохраняет право собственности на жилое помещение или право пользования жилым помещением, а также сохраняет вес имущественные права, основанные на факте родства с родителями, в том числе право на получение наследства.

Ограничение родительских прав является мерой, применяемой судом для защиты интересов ребенка. Иск об ограничении родительских прав может быть предъявлен близкими родственниками ребенка, дошкольными или другими общеобразовательными учреждениями, а также прокурором. Дела об ограничении родительских прав суд рассматривает с участием прокурора и органа опеки и попечительства.

Ограничение родительских прав допускается в следующих случаях:

1) если оставление ребенка с родителями опасно для жизни ребенка по обстоятельствам, не зависящим от родителей (психическое расстройство или иное хроническое заболевание родителей);

2) если оставление ребенка с родителями является опасным для ребенка вследствие жестокого и грубого обращения родителей с ними, но, при этом не установлены достаточные основания для лишения родителей родительских прав.

Ограничение родительских прав выполняет не только роль санкции за ненадлежащее исполнение родительских обязанностей, но также выполняет и предупредительную роль. Если родители, в отношении которых суд принял решение об ограничении родительских прав, в течение шести месяцев не изменят свое поведение, то орган опеки и попечительства вправе предъявить в суд иск о лишении таких родителей родительских прав.

Родители, родительские права которых ограничены судом, утрачивают право на личное воспитание ребенка, а также на льготы и государственные пособия на детей. Но это не освобождает таких родителей от обязанностей по содержанию детей. С согласия опеки и попечительства родителям, родительские права которых ограничены судом, могут быть разрешены контакты с ребенком, если это не оказывает на ребенка вредного влияния.

Лишение родителей родительских прав, также как и ограничение родительских прав, не является постоянно действующей санкцией. Если родители изменили поведение, образ жизни и отношение к воспитанию ребенка, то по иску родителей (одного из них) суд может вынести решение о восстановлении в родительских правах или об отмене ограничения родительских прав. Дела о восстановлении родительских прав рассматриваются с участием прокурора, а также органов опеки и попечительства. Если ребенок достиг десятилетнего возраста, обязательно требуется его согласие как по вопросу о восстановлении родительских прав, так и по вопросу об отмене ограничения родительских прав.

Лишению родительских прав или их ограничению может предшествовать процедура отобрания ребенка у родителей, если жизни и здоровью ребенка создается непосредственная угроза (ст. 77 СК РФ). Немедленное отобрание ребенка производится органом опеки и попечительства на основании соответствующего акта органа местного самоуправления. При этом орган опеки и попечительства обязан немедленно уведомить прокурора о факте отобрания ребенка у родителей, а также обеспечить ребенку место временного проживания и не позднее чем через семь дней обратиться в суд с иском о лишении или ограничении родителей родительских прав. После вынесения соответствующего решения суд обязан в

течение трех дней направить выписку из этого решения в орган записи актов гражданского состояния по месту государственной регистрации ребенка.

Следует отметить, что расторжение брака не влечет за собой ограничения или лишения родительских прав. При расторжении брака родитель, с которым ребенок не проживает, сохраняет права на ребенка в том же объеме, как и родитель, с которым проживает ребенок. Но на разведенного супруга, с которым не проживает ребенок, также как на родителя, лишенного родительских прав, или родительские права которого ограничены, возлагается обязанность содержания несовершеннолетних детей.

Алиментные обязательства представляют собой обязанности трудоспособных членов семьи отчислять часть заработанных средств на содержание нетрудоспособных членов семьи. Размер отчислений рассчитывается в долевом отношении к совокупному месячному доходу лица, обязанного содержать нетрудоспособных членов семьи, или устанавливается в твердой денежной сумме.

В соответствии с разделом V Семейного кодекса РФ **алиментные обязательства могут нести все члены семьи и ближайшие родственники. Таким образом, обязанности по предоставлению содержания могут нести**:

1. Родители в отношении своих несовершеннолетних детей, а также нетрудоспособных совершеннолетних детей, нуждающихся в помощи.

2. Совершеннолетние дети в отношении своих нетрудоспособных, нуждающихся в помощи родителей (за исключением случаев, когда судом установлено, что родители уклонялись от выполнения своих обязанностей перед детьми, были лишены .родительских прав и не восстановлены в них).

3. Супруг в отношении своего нетрудоспособного нуждающегося супруга. В соответствии с п. 2 ст. 89 СК РФ нетрудоспособным нуждающимся супругов признается:

а) жена в период беременности и в течение трех лет со дня рождения общего ребенка;

б) супруг-инвалид, утративший трудоспособность (за исключением случаев, когда нетрудоспособность нуждающегося в помощи супруга наступила в результате злоупотребления спиртными напитками, наркотическими средствами или в результате совершения им умышленного преступления, а также в случае непродолжительности пребывания супругов в браке);

в) нуждающийся супруг, осуществляющий уход за общим ребенком-инвалидом до достижения ребенком возраста восемнадцати лет;

г) нуждающийся супруг, осуществляющий уход за общим ребенком инвалидом детства I группы;

4. Братья и сестры в отношении своих несовершеннолетних или совершеннолетних нуждающихся в помощи нетрудоспособных братьев и сестер. Данные алиментные обязательства возлагаются по решению суда в случае, если нуждающиеся в содержании лица не могут получить содержания от своих родителей, супруга или от своих совершеннолетних детей.

5. Дедушки и бабушки по решению суда могут нести обязанности по содержанию своих несовершеннолетних или совершеннолетних нетрудоспособных внуков, если нуждающиеся в таком содержании внуки не могут получать содержание от своих родителей, супругов (бывших супругов) и других родственников.

6. Внуки могут по решению суда нести обязанности по содержанию своих нуждающихся в помощи дедушек и бабушек, если у дедушки (бабушки) нет возможности получать содержание от своих детей, супруга (бывшего супруга) и других родственников.

7. Пасынки и падчерицы в отношении своих нетрудоспособных нуждающихся отчима и мачехи, если отчим и мачеха не могут получать содержания от своих трудоспособных детей или от супруга. Отчим и мачеха вправе требовать предоставления им данного содержания только в судебном порядке, и только если они воспитывали и содержали своих пасынков (падчериц) не менее пяти лет при условии надлежащего выполнения своих обязанностей.

8. В некоторых случаях по требованию лиц, осуществлявших воспитание и содержание несовершеннолетних детей, суд может возложить на трудоспособных воспитанников, достигших совершеннолетия, обязанность по содержанию своих нетрудоспособных нуждающихся в помощи фактических воспитателей, если эти лица не могут получать содержание от своих трудоспособных детей, а также, если воспитанники содержались и воспитывались указанными лицами надлежащим образом не менее пяти лет.

Вопросы об исполнении алиментных обязательств (размер, условия, порядок выплаты и т. д.) могут определяться по соглашению сторон, за исключением случаев, когда средства на содержание нетрудоспособных нуждающихся в помощи родственников и иных лиц взыскиваются только в судебном порядке.

Если стороны не заключают соглашение или не могут прийти к согласию либо если одна из сторон уклоняется от уплаты алиментов, другая сторона вправе обратиться в суд с требованием о взыскании алиментов, определении их размера и порядка выплаты. В соответствии со ст. 81 СК РФ при отсутствии соглашения об уплате алиментов алименты на несовершеннолетних детей взыскиваются судом **с их родителей ежемесячно в размере: на одного ребенка – одной четверти, на двух детей – одной трети, на трех и более детей – половины заработка и (или) иного дохода родителей (родителя)**. Удержание алиментов должно производиться **ежемесячно** по месту работы лица, обязанного уплачивать алименты, администрацией предприятия на основании представленного судом исполнительного листа. Администрация предприятия не позднее чем в трехдневный срок со дня выплаты заработной платы должна за счет лица, обязанного уплачивать алименты, перевести алименты получающему их лицу (ст. 109 СК РФ). **Супруги, пришедшие к соглашению об уплате алиментов без обращения в суд, обязаны нотариально удостоверить это соглашение, что придаст соглашению силу исполнительного листа**. Размер алиментов на несовершеннолетних детей по этому соглашению не должен быть меньше размера, установленного ст. 81 СК РФ. **В соглашении об уплате алиментов может быть предусмотрено сочетание различных способов уплаты алиментов:**

а) **в долях к заработку** или иному доходу лица, обязанного уплачивать алименты;

б) **в твердой денежной** сумме, уплачиваемой одновременно или периодически; *Алименты взыскиваются в твердой денежной сумме,* если лицо, обязанное уплачивать алименты, имеет нерегулярный месячный заработок или иной доход, либо у него вообще нет заработка или иного дохода, а также, если взыскание алиментов в долевом отношении существенно нарушает интересы одной из сторон. Размер твердой денежной суммы определяется судом с учетом материального и семейного положения сторон и других заслуживающих внимания обстоятельств. Если при расторжении брака дети остаются у каждого из родителей, размер алиментов с одного из родителей в пользу менее обеспеченного родителя также определяется судом в твердой денежной сумме с учетом вышеуказанных обстоятельств.

в) **путем предоставления имущества**, а также иными способами.

Суммы, причитающиеся ребенку в качестве алиментов, поступают в распоряжение родителя, с которым проживает ребенок, или в распоряжение лиц, заменяющих родителей, т. е. опекунов, попечителей и воспитателей. Но по требованию родителя, обязанного уплачивать алименты на несовершеннолетних детей, суд в соответствии со ст. 60 СК РФ может вынести решение о перечислении не более 50% суммы алиментов на счета в банках, открытые на имя несовершеннолетних детей. **Алименты на детей, находящихся в воспитательных учреждениях, зачисляются на счета этих учреждений и должны учитываться отдельно по каждому ребенку**. В соответствии с п. 2 ст. 84 СК РФ **указанные учреждения вправе** помещать эти суммы в банки и **при этом 50% дохода от обращения поступивших сумм алиментов могут использовать на содержание детей**. **В случае оставления ребенком воспитательного учреждения вся сумма полученных на него алиментов и 50% дохода от их обращения зачисляются на счет, открытый на имя ребенка в отделении Сберегательного банка Российской Федерации**.

Администрация предприятия, производящая удержание алиментов, должна в трехдневный срок сообщить об увольнении лица, обязанного уплачивать алименты, а также о новом месте его работы или жительства, если оно ей известно. В свою очередь лицо, обязанное уплачивать алименты, должно в этот же срок сообщить лицу, получающему алименты, о перемене места работы или жительства, а при уплате алиментов несовершеннолетним детям – и о наличии дополнительного заработка или иного дохода.

При образовании задолженности по уплате алиментов, виновное лицо, по решению суда уплачивает получателю алиментов неустойку в размере 0,1% от суммы невыплаченных алиментов за каждый день просрочки. Получатель алиментов в этом случае также вправе взыскать с лица, виновного в несвоевременной уплате алиментов, все причиненные просрочкой убытки в части, не покрытой неустойкой. **За злостное уклонение от уплаты алиментов предусмотрена уголовная ответственность по ст. 157 УК РФ (**наказывается обязательными работами на срок от ста двадцати до ста восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок до одного года, либо арестом на срок до трех месяцев).

Алиментные обязательства прекращаются:

1) **в связи со смертью лица**, о**бязанно**го уплачивать алименты, или лица, п**олучающе**го алименты;

2) **по истечении срока действия** соглашения об уплате алиментов или по основаниям, предусмотренным этим соглашением;

3) **по достижении ребенком совершеннолетнего** возраста или в случае объявления несовершеннолетнего полностью дееспособным (ст. 27 ГК РФ «Эмансипация»);

4) **при признании судом восстановления трудоспособности** или прекращения нуждаемости в помощи получателя алиментов;

5) **при вступлении нетрудоспособного нуждающегося супруга в новый брак**;

6) **при усыновлении (удочерении) ребенка,** на содержание которого взыскивались алименты.

Выявление и устройство детей, оставшихся без попечения родителей, возлагается на органы опеки и попечительства в соответствии со ст. 121–123 СК РФ. Органы опеки и попечительства входят в структуру органов местного самоуправления, поэтому их деятельность должна определяться уставом муниципального образования.

Граждане, располагающие сведениями о детях, оставшихся без попечения родителей, а также должностные лица дошкольных, общеобразовательных и иных воспитательных учреждений обязаны сообщать о таких детях в органы опеки и попечительства по месту фактического нахождения детей. Орган опеки и попечительства в течение трех дней со дня получения таких сведений обязан провести обследование условий жизни ребенка. При установлении факта отсутствия попечения ребенка родителями или его родственниками орган опеки и попечительства **в течение месяца обязан обеспечить устройство ребенка для дальнейшего содержания и воспитания**. При невозможности устройства ребенка в указанный срок орган опеки и попечительства направляет сведения о таком ребенке в соответствующий орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации. Если этот орган в течение месяца не сможет устроить ребенка, сведения об этом ребенке в соответствии с п. 3 ст. 122 СК РФ должны быть направлены в федеральный орган исполнительной власти, определенный Правительством РФ, для учета в *Государственном банке данных о детях, оставшихся без попечения родителей.* Порядок формирования и пользования Государственным банком о детях, оставшихся без попечения родителей, определяется федеральным законом.

Формы содержания и воспитания детей:

у**сыновление** (удочерение);

опека или попечительство;

передача детей на содержание в воспитательное учреждение для детей-сирот или в приемную семью.

Усыновление, опека (попечительство) и другие формы содержания и воспитания допускаются **только в отношении несовершеннолетних детей. При устройстве ребенка должны учитывается его этническое происхождение, принадлежность к определенной религии, вере, родной язык, возможность обеспечения преемственности в воспитании и образовании, а также возможность обеспечить детям полноценное физическое, психическое, духовное и нравственное развити**е.

Социологи и психологи считают, что только семья является наиболее благоприятной средой формирования личности ребенка. Поэтому лучшим вариантом является сохранение семьи. И лишь при невозможности этого следует искать иные формы содержания и воспитания детей. Наиболее безболезненным для психики ребенка является вариант его усыновления.

Порядок усыновления ребенка определяется в гл. 19 СК РФ. Дела об усыновлении детей рассматриваются судом с обязательным участием самих, усыновителей, органов опеки и попечительства, а также прокурора. Порядок передачи детей на усыновление, а также осуществление контроля за условиями жизни и воспитания детей в семьях усыновителей определяются соответствующими нормативными актами Правительства Российской Федерации.

Усыновителями могут быть совершеннолетние лица обоего пола. Лица, не состоящие между собой в браке, не могут совместно усыновить одного и того же ребенка. Разница в возрасте между усыновителями и усыновляемым должна быть не менее шестнадцати лет. При усыновлении ребенка отчимом (мачехой) наличие разницы в возрасте не требуется. Усыновление ребенка, достигшего **десятилетнего возраста, допускается только с его согласия.**

Не имеют право быть усыновителями:

1) лица, признанные судом недееспособными или ограниченно дееспособными;

2) супруги, один из которых признан судом недееспособным или ограниченно дееспособным;

3) лица, лишенные по суду родительских прав или ограниченные в родительских правах;

4) лица, отстраненные от обязанностей опекуна (попечителя) за ненадлежащее выполнение возложенных на них обязанностей;

5) бывшие усыновители, если усыновление отменено по их вине;

6) лица, которые по состоянию здоровья не могут осуществлять родительские права и обязанности;

7) лица, не имеющие дохода, обеспечивающего усыновляемому ребенку прожиточный минимум, установленный в субъекте Российской Федерации, на территории которого проживает усыновитель;

8) лица, не имеющие постоянного места жительства, а также жилого помещения, отвечающего установленным санитарным и техническим требованиям;

9) лица, имеющие на момент установления усыновления судимость за умышленное преступление против жизни и здоровья граждан.

При наличии нескольких лиц, желающих усыновить одного и того же ребенка, преимущественное право предоставляется родственникам ребенка с учетом перечисленных условий.

Для усыновления ребенка необходимо согласие его родителей, которое должно быть выражено в нотариально удостоверенном заявлении либо может быть выражено непосредственно в суде при производстве усыновления.

Не требуется согласие родителей ребенка на его усыновление в следующих случаях:

если родители неизвестны или признаны судом безвестно отсутствующими;

если родители лишены судом родительских прав;

если родители по причинам, признанным судом неуважительными, более шести месяцев не проживают совместно с ребенком и уклоняются от его воспитания и содержания.

За усыновленным ребенком могут быть сохранены его фамилия, имя и отчество, если усыновитель не выразит желания изменить фамилию и отчество ребенка. За усыновленным ребенком также сохраняются права на пенсию и пособия, полагающиеся ему в связи со смертью родителей. **Усыновленные дети и их потомство *приобретают* все имущественные и неимущественные права в отношении усыновителей и их родственников, а в отношении своих родителей *утрачивают* все имущественные и неимущественные права и освобождаются от обязанностей.**

В интересах ребенка может быть установлена тайна усыновления, охраняемая законом. За разглашение тайны усыновления предусматривается уголовная ответственность в соответствии со ст. 155 УК РФ (штраф 100-200 МРОТ- арест 4 мес). За незаконное усыновление предусмотрена ответственность по ст. 154 УК РФ (штраф от 50 до 100 МРОТ- арест до 6 мес).

При наличии оснований, предусмотренных ст. 141 СК РФ, усыновление может быть отменено судом исходя из интересов ребенка и с учетом мнения ребенка. При отмене усыновления ребенка взаимные права и обязанности усыновленного и усыновителей прекращаются, и если этого требуют интересы ребенка, он может быть передан своим родителям. При этом взаимные права и обязанности родителей и детей восстанавливаются.

При отсутствии родителей либо, если передача ребенка родителям противоречит его интересам, ребенок передается на попечение органа опеки и попечительства. На бывших усыновителей может быть возложена обязанность выплачивать средства на содержание ребенка.

Опека и попечительство над детьми устанавливается и прекращается в соответствии со ст. 35–40 Гражданского кодекса РФ. Опекунами (попечителями) могут назначаться совершеннолетние **дееспособные лица,** если они не лишены родительских прав и способны выполнять обязанности по содержанию и воспитанию ребенка, а также обеспечивать ему условия для получения образования и всестороннего развития.

До достижения подопечным шестнадцатилетнего возраста опекуны и попечители обязаны проживать с ребенком совместно. С подопечным, достигшим шестнадцатилетнего возраста, опекуны и попечители могут проживать раздельно с разрешения органа опеки и попечительства. Опекун (попечитель**) не вправе препятствовать общению ребенка с родителями** и другими близкими родственниками, за исключением случаев, когда такое общение не отвечает интересам ребенка. Обязанности по опеке и попечительству в отношении ребенка исполняются безвозмездно. **При этом опекуну (попечителю) должны ежемесячно выплачиваться денежные средства** в порядке и размере, установленных Правительством РФ. Опекун (попечитель) может временно передать ребенка в воспитательное учреждение, но это не влечет прекращения прав и обязанностей опекуна (попечителя) в отношении своего подопечного. **Детям, находящимся на полном государственном попечении в воспитательных учреждениях, опекуны и попечители не назначаются.** Выполнение опекунских (попечительских) обязанностей возлагается на администрации воспитательных учреждений. Попечительство над детьми прекращается без особого решения по достижении подопечными восемнадцати лет, а также при их вступлении в брак до восемнадцати лет. Защита прав выпускников воспитательных учреждений возлагается на органы опеки и попечительства.

Приемная семья как одна из форм содержания детей, оставшихся без попечения родителей, образуется на основании договора о передаче ребенка на воспитание в семью. Договор о передаче ребенка заключается между органом опеки и попечительства и приемными родителями. Подбор приемных родителей осуществляется органами опеки и попечительства при соблюдении требований, предъявляемых к усыновителям, опекунам и попечителям.

Содержание договора о передаче ребенка на воспитание в семью **должно включать в себя перечень условий воспитания и образования ребенка;**

права и обязанности приемных родителей; **обязанности органа опеки** и попечительства по **отношению к приемной семье; срок действия договора; основания** и последствия прекращения договора.

Данный договор может быть расторгнут досрочно по инициативе приемных родителей (вследствие болезни родителей, изменения семейного положения, отсутствия взаимопонимания с ребенком и т. д.), а также по инициативе органа опеки и попечительства в случае возникновения в приемной семье неблагоприятных условий воспитания и образования ребенка, либо в случае возвращения ребенка родителям, либо в случае усыновления ребенка. Приемные родители по отношению к принятому на воспитание ребенку обладают правами и обязанностями опекуна (попечителя). Размер оплаты труда приемных родителей и льготы, предоставляемые приемной семье, устанавливаются законами субъектов Российской Федерации в зависимости от количества принятых на воспитание детей.

Наследственное право является одним из старейших институтов права, **представляющих совокупность норм регулирующих отношения, связанные с переходом прав и обязанностей умершего к другим лица**.

Наследственное право исходит из сочетания двух основополагающих и тесно взаимосвязанных **принципов свободы завещания и охраны интересов семьи**.

При наследовании имущество умершего (наследство, наследственное имущество) **переходит к другим лицам в порядке универсального правопреемства**, то есть в неизменном виде как единое целое и в один и тот же момент, если из правил настоящего Кодекса не следует иное.

В состав наследства входят **принадлежавшие наследодателю на день открытия** (=день смерти. При объявлении гражданина умершим (отсутствует 5 лет, при вероятной гибели- 6 мес.) днем открытия наследства является день вступления в законную силу решения суда об объявлении гражданина умершим, а в случае, когда днем смерти гражданина признан день его предполагаемой гибели, - день смерти, указанный в решении суда) **наследства вещи, иное имущество, в том числе имущественные права и обязанности.**

(Не входят в состав наследства права и обязанности, неразрывно связанные с личностью наследодателя, в частности право на алименты, право на возмещение вреда, причиненного жизни или здоровью гражданина. Не входят в состав наследства личные неимущественные права и другие нематериальные блага.)

Днем открытия наследства является день смерти гражданина. (Граждане, умершие в один и тот же день, считаются в целях наследственного правопреемства умершими одновременно и не наследуют друг после друга.)

Местом открытия наследства является последнее место жительства наследодателя.

(Если последнее место жительства наследодателя, обладавшего имуществом на территории РФ, неизвестно или находится за ее пределами, местом открытия наследства в Российской Федерации признается место нахождения такого наследственного имущества. Если такое наследственное имущество находится в разных местах, местом открытия наследства является место нахождения входящих в его состав недвижимого имущества или наиболее ценной части недвижимого имущества, а при отсутствии недвижимого имущества - место нахождения движимого имущества или его наиболее ценной части. Ценность имущества определяется исходя из его рыночной стоимости.)

К **наследованию могут призываться граждане, находящиеся в живых в день открытия наследства, а также зачатые при жизни** наследодателя и **родившиеся живыми п**осле открытия наследства.

(К наследованию по завещанию могут призываться также указанные в нем юридические лица, существующие на день открытия наследства, РФ, субъекты РФ, муниципальные образования, иностранные государства и международные организации, а к наследованию по закону - Российская Федерация в соответствии со статьей 1151 (выморочное имущество) настоящего Кодекса.

Не наследуют ни по закону, ни по завещанию граждане, которые своими умышленными противоправными действиями, направленными против наследодателя, кого-либо из его наследников или против осуществления последней воли наследодателя, выраженной в завещании, **способствовали либо пытались способствовать призванию их**

самих или других лиц к наследованию либо способствовали или пытались способствовать увеличению причитающейся им или другим лицам доли наследства, если **эти обстоятельства подтверждены в судебном порядке – это недостойные наследники.**

(Однако граждане, которым наследодатель после утраты ими права наследования завещал имущество, вправе наследовать это имущество.)

Не наследуют по закону родители после детей, в отношении которых родители были в судебном порядке лишены родительских прав и не восстановлены в этих правах ко дню открытия наследства.

По требованию заинтересованного лица суд отстраняет от наследования по закону граждан, злостно уклонявшихся от выполнения лежавших на них в силу закона обязанностей по содержанию наследодателя.

2. Виды наследования

Существуют 2 вида наследования: по завещанию и по закону.

Глава 62. НАСЛЕДОВАНИЕ ПО ЗАВЕЩАНИЮ

Распорядиться имуществом на случай смерти можно только путем **совершения завещания**.

Завещание может быть совершено гражданином, обладающим в момент его совершения **дееспособностью в полном объеме**.

Завещание должно быть **совершено лично** (Совершение завещания через представителя не допускается. В завещании могут содержаться распоряжения только одного гражданина. Совершение завещания двумя или более гражданами не допускается.).

Завещание является **односторонней сделкой**, которая создает права и обязанности после открытия наследства.

Свобода завещания: Завещатель вправе **по своему усмотрению** завещать имущество любым лицам, любым образом определить доли наследников в наследстве, лишить наследства одного, нескольких или всех наследников по закону, не указывая причин такого лишения, а также включить в завещание иные распоряжения, предусмотренные правилами настоящего Кодекса о наследовании, отменить или изменить совершенное завещание.

Завещатель не обязан сообщать кому-либо о содержании, совершении, об изменении или отмене завещания.

(Свобода завещания ограничивается правилами об обязательной доле в наследстве (статья 1149).

Завещатель вправе совершить завещание, содержащее распоряжение о любом **имуществе**, в том числе о том, которое он может **приобрести в будущем**.

Завещатель может распорядиться своим имуществом или какой-либо его частью, **составив одно или несколько завещаний**.

Завещатель может совершить завещание в пользу одного или нескольких лиц, как входящих, так и не входящих в круг наследников по закону.

Завещатель может указать в завещании другого наследника (**подназначить наследника**) на случай, **если назначенный им в завещании наследник или наследник завещателя по закону умрет** до открытия наследства, либо одновременно с завещателем, либо после открытия наследства, не успев его принять, либо не примет наследство по другим причинам или откажется от него, либо не будет иметь право наследовать или будет отстранен от наследования как недостойный.

Доли наследников в завещанном имуществе:

Имущество, завещанное двум или нескольким наследникам **без указания их долей** в наследстве и без указания того, какие входящие в состав наследства вещи или права кому из наследников предназначаются, считается завещанным наследникам **в равных долях**.

(Указание в завещании на части неделимой вещи (статья 133), предназначенные каждому из наследников в натуре, не влечет за собой недействительность завещания. Такая вещь считается завещанной в долях, соответствующих стоимости этих частей. Порядок пользования наследниками этой неделимой вещью устанавливается в соответствии с предназначенными им в завещании частями этой вещи.

В свидетельстве о праве на наследство в отношении неделимой вещи, завещанной по частям в натуре, доли наследников и порядок пользования такой вещью при согласии наследников указываются в соответствии с настоящей статьей. В случае спора между наследниками их доли и порядок пользования неделимой вещью определяются судом.)

Тайна завещания:

Нотариус, другое удостоверяющее завещание лицо, переводчик, исполнитель завещания, свидетели, а также гражданин, подписывающий завещание вместо завещателя, **не вправе до открытия наследства разглашать сведения**, касающиеся содержания завещания, его совершения, изменения или отмены.

(В случае нарушения тайны завещания завещатель вправе потребовать компенсацию морального вреда, а также воспользоваться другими способами защиты гражданских прав, предусмотренными настоящим Кодексом).

Завещание должно быть составлено в 1) письменной форме и 2) удостоверено нотариусом (Несоблюдение установленных настоящим Кодексом правил о письменной форме завещания и его удостоверении влечет за собой **недействительность завещания**).

Нотариально удостоверенное завещание **должно быть написано завещателем или записано с его слов нотариусом.** При написании или записи завещания могут быть использованы технические средства (электронно-вычислительная машина, пишущая машинка и другие).

(Завещание, записанное нотариусом со слов завещателя, до его подписания должно быть полностью прочитано завещателем в присутствии нотариуса. Если завещатель не в состоянии лично прочитать завещание, его текст оглашается для него нотариусом, о чем на завещании делается соответствующая надпись с указанием причин, по которым завещатель не смог лично прочитать завещание).

Завещание должно быть собственноручно подписано завещателем.

(Если завещатель в силу физических недостатков, тяжелой болезни или неграмотности не может собственноручно подписать завещание, оно по его просьбе может быть подписано другим гражданином в присутствии нотариуса. В завещании должны быть указаны причины, по которым завещатель не мог подписать завещание собственноручно, а также фамилия, имя, отчество и место жительства гражданина, подписавшего завещание по просьбе завещателя, в соответствии с документом, удостоверяющим личность этого гражданина.)

При составлении и нотариальном удостоверении завещания по желанию завещателя **может присутствовать свидетель**.

(Если завещание составляется и удостоверяется в присутствии свидетеля, оно должно быть им подписано и на завещании должны быть указаны фамилия, имя, отчество и место жительства свидетеля в соответствии с документом, удостоверяющим его личность.

Нотариус обязан предупредить свидетеля, а также гражданина, подписывающего завещание вместо завещателя, о необходимости соблюдать тайну завещания (статья 1123).)

При удостоверении завещания нотариус обязан разъяснить завещателю содержание статьи 1149 (право на обязательную долю) и сделать об этом на завещании соответствующую надпись.

Составление завещания в простой письменной форме допускается только в виде исключения в случаях, предусмотренных статьей 1129 ГК, здесь речь идет о **Завещании в чрезвычайных обстоятельствах:**

Гражданин, который **находится в положении, явно угрожающем его жизни,** и в силу сложившихся чрезвычайных обстоятельств лишен возможности совершить завещание в соответствии со всеми правилами, **может изложить последнюю волю в отношении своего имущества в простой письменной форме**.

Изложение гражданином последней воли в простой письменной форме признается его завещанием, если завещатель в **присутствии двух свидетелей собственноручно написал и подписал документ**, из содержания которого следует, что он представляет собой завещание.

Такое завещание, утрачивает силу, если завещатель в течение месяца после прекращения этих обстоятельств не воспользуется возможностью совершить завещание в надлежащей форме.

(Завещание, совершенное в чрезвычайных обстоятельствах, подлежит исполнению только при условии подтверждения судом по требованию заинтересованных лиц факта совершения завещания в чрезвычайных обстоятельствах. Указанное требование должно быть заявлено до истечения срока, установленного для принятия наследства).

В случае **при составлении, подписании, удостоверении завещания или при передаче завещания нотариусу присутствуют свидетели**, **не могут быть такими свидетелями** и не могут подписывать завещание вместо завещателя:

- нотариус или другое удостоверяющее завещание лицо;
- лицо, в пользу которого составлено завещание или сделан завещательный отказ, супруг такого лица, его дети и родители;
- граждане, не обладающие дееспособностью в полном объеме;

неграмотные;

- граждане с такими физическими недостатками, которые явно не позволяют им в полной мере осознавать существо происходящего;
- лица, не владеющие в достаточной степени языком, на котором составлено завещание, за исключением случая, когда составляется закрытое завещание.

На завещании должны быть **указаны место и дата его удостоверения**, за исключением случая составления **закрытого завещания**. (когда Завещатель вправе совершить завещание, не предоставляя при этом другим лицам, в том числе нотариусу, возможности ознакомиться с его содержанием (закрытое завещание).

Закрытое завещание должно быть собственноручно написано и подписано завещателем. Несоблюдение этих правил влечет за собой недействительность завещания.

Закрытое завещание в заклеенном конверте передается завещателем нотариусу в присутствии двух свидетелей, которые ставят на конверте свои подписи. Конверт, подписанный свидетелями, запечатывается в их присутствии нотариусом в другой конверт, на котором нотариус делает надпись, содержащую сведения о завещателе, от которого нотариусом принято закрытое завещание, месте и дате его принятия, фамилии, об имени, отчестве и о месте жительства каждого свидетеля в соответствии с документом, удостоверяющим личность.

Принимая от завещателя конверт с закрытым завещанием, нотариус обязан разъяснить завещателю содержание пункта 2 настоящей статьи и статьи 1149 (об обязательной доле) и сделать об этом соответствующую надпись на втором конверте, а также выдать завещателю документ, подтверждающий принятие закрытого завещания.

По представлении свидетельства о смерти лица, совершившего закрытое завещание, нотариус не позднее чем через пятнадцать дней со дня представления свидетельства вскрывает конверт с завещанием в присутствии не менее чем двух свидетелей и пожелавших при этом присутствовать заинтересованных лиц из числа наследников по закону. После вскрытия конверта текст содержащегося в нем завещания сразу же оглашается нотариусом, после чего нотариус составляет и вместе со свидетелями подписывает протокол, удостоверяющий вскрытие конверта с завещанием и содержащий полный текст завещания. Подлинник завещания хранится у нотариуса. Наследникам выдается нотариально удостоверенная копия протокола)

Кроме того, существуют так называемые **Завещания, приравниваемые к нотариально удостоверенным завещаниям.** К ним относятся:

1) завещания граждан, находящихся на излечении в больницах, госпиталях, других стационарных лечебных учреждениях или проживающих в домах для престарелых и инвалидов, удостоверенные главными врачами, их заместителями по медицинской части или дежурными врачами этих больниц, госпиталей и других стационарных лечебных учреждений, а также начальниками госпиталей, директорами или главными врачами домов для престарелых и инвалидов;

2) завещания граждан, находящихся во время плавания на судах, плавающих под Государственным флагом Российской Федерации, удостоверенные капитанами этих судов;

3) завещания граждан, находящихся в разведочных, арктических или других подобных экспедициях, удостоверенные начальниками этих экспедиций;

4) завещания военнослужащих, а в пунктах дислокации воинских частей, где нет нотариусов, также завещания работающих в этих частях гражданских лиц, членов их семей и членов семей военнослужащих, удостоверенные командирами воинских частей;

5) завещания граждан, находящихся в местах лишения свободы, удостоверенные начальниками мест лишения свободы.

Завещание, приравненное к нотариально удостоверенному завещанию, **должно быть подписано завещателем в присутствии лица, удостоверяющего завещание, и свидетеля, также подписывающего завещание**.

(такое Завещание, должно быть, как только для этого представится возможность, направлено лицом, удостоверившим завещание, через органы юстиции нотариусу по месту жительства завещателя. Если лицу, удостоверившему завещание, известно место жительства завещателя, завещание направляется непосредственно соответствующему нотариусу.

Если в каком-либо из случаев, предусмотренных пунктом 1 настоящей статьи, гражданин, намеревающийся совершить завещание, высказывает желание пригласить для этого нотариуса и имеется разумная возможность выполнить это желание, лица, которым в соответствии с указанным пунктом предоставлено право удостоверить завещание, обязаны принять все меры для приглашения к завещателю нотариуса.)

Завещатель вправе отменить (полностью или частично) или изменить составленное им завещание в любое время после его совершения, не указывая при этом причины его отмены или изменения.

(Последующее завещание, не содержащее прямых указаний об отмене прежнего завещания или отдельных содержащихся в нем завещательных распоряжений, отменяет это прежнее завещание полностью или в части, в которой оно противоречит последующему завещанию.

В случае недействительности последующего завещания наследование осуществляется в соответствии с прежним завещанием.

Завещанием, совершенным в чрезвычайных обстоятельствах (статья 1129), может быть отменено или изменено только такое же завещание.

Завещательным распоряжением в банке (статья 1128) может быть отменено или изменено только завещательное распоряжение правами на денежные средства в соответствующем банке.)

Завещание может быть отменено также посредством распоряжения о его отмене (нотариально удостоверенное, в письменной форме).

В случае несоблюдения положений по составлению завещания или если положения завещания нарушают законные права лиц, оно **признаётся недействительным (полностью или частично)**: оспоримым (в силу признания его таковым в суде) или ничтожным (независимо от такого признания)

Не могут служить основанием недействительности завещания описки и другие незначительные нарушения порядка его составления, подписания или удостоверения, если судом установлено, что они не влияют на понимание волеизъявления завещателя.

При толковании завещания нотариусом, исполнителем завещания или судом принимается во внимание **буквальный смысл** содержащихся в нем слов и выражений.

(В случае неясности буквального смысла какого-либо положения завещания он устанавливается путем сопоставления этого положения с другими положениями и смыслом завещания в целом).

Исполнение завещания осуществляется **наследниками** по завещанию, за исключением случаев, когда его исполнение полностью **или** в определенной части осуществляется **исполнителем завещания** (статья 1134).

(Завещатель может поручить исполнение завещания указанному им в завещании гражданину - душеприказчику (исполнителю завещания) независимо от того, является ли этот гражданин наследником.

Согласие гражданина быть исполнителем завещания выражается:

1- собственноручной надписи на самом завещании,

2- -//- в заявлении, приложенном к завещанию, или в заявлении, поданном нотариусу в течение месяца со дня открытия наследства.

3- если в течение месяца со дня открытия наследства фактически приступил к исполнению завещания.

Полномочия исполнителя завещания , если в завещании не указано другое(основываются на завещании и удостоверяются свидетельством, выдаваемым нотариусом):

1) обеспечить переход к наследникам причитающегося им наследственного имущества в соответствии с выраженной в завещании волей наследодателя и законом;

2) принять самостоятельно или через нотариуса меры по охране наследства и управлению им в интересах наследников;

3) получить причитающиеся наследодателю денежные средства и иное имущество для передачи их наследникам, если это имущество не подлежит передаче другим лицам (пункт 1 статьи 1183);

4) исполнить завещательное возложение либо требовать от наследников исполнения завещательного отказа (статья 1137) или завещательного возложения (статья 1139).

5) Исполнитель завещания вправе от своего имени вести дела, связанные с исполнением завещания, в том числе в суде, других государственных органах и государственных учреждениях.

Исполнитель завещания имеет право на возмещение за счет наследства необходимых расходов, связанных с исполнением завещания, а также на получение сверх расходов вознаграждения за счет наследства, если это предусмотрено завещанием.).

Кроме того, Завещатель вправе возложить на одного или нескольких наследников (по завещанию или по закону) исполнение за счет наследства какой-либо обязанности имущественного характера в пользу одного или нескольких лиц (**отказополучателей**), которые приобретают право требовать исполнения этой обязанности (**завещательный отказ**).

При этом, Предметом завещательного отказа может быть передача отказополучателю в собственность, во владение на ином вещном праве или в пользование вещи, входящей в состав наследства, передача отказополучателю входящего в состав наследства имущественного права, приобретение для отказополучателя и передача ему иного имущества, выполнение для него определенной работы или оказание ему определенной услуги либо осуществление в пользу отказополучателя периодических платежей и тому подобное.

(В частности, на наследника, к которому переходит жилой дом, квартира или иное жилое помещение, завещатель может возложить обязанность предоставить другому лицу на период жизни этого лица или на иной срок право пользования этим помещением или его определенной частью).

Право на получение завещательного отказа действует в течение трех лет со дня открытия наследства и не переходит к другим лицам. (Однако отказополучателю в завещании может быть подназначен другой отказополучатель на случай, если назначенный в завещании отказополучатель умрет до открытия наследства или одновременно с наследодателем, либо откажется от принятия завещательного отказа или не воспользуется своим правом на получение завещательного отказа).

Исполнение завещательного отказа – наследник, на которого завещателем возложен завещательный отказ, должен исполнить его в пределах стоимости перешедшего к нему наследства за вычетом приходящихся на него долгов завещателя.

(Если наследник, на которого возложен завещательный отказ, имеет право на обязательную долю в наследстве, его обязанность исполнить отказ ограничивается стоимостью перешедшего к нему наследства, которая превышает размер его обязательной доли).

Завещатель может в завещании возложить на одного или нескольких наследников по завещанию или по закону обязанность совершить какое-либо действие имущественного или неимущественного характера, направленное на осуществление общеполезной цели

(**завещательное возложение**). (Завещатель вправе также возложить на одного или нескольких наследников обязанность содержать принадлежащих завещателю домашних животных, а также осуществлять необходимый надзор и уход за ними).

Завещательные распоряжения правами на денежные средства в банках:

Права на денежные средства, внесенные гражданином во вклад или находящиеся на любом другом счете гражданина в банке, могут быть по усмотрению гражданина завещаны либо в порядке, предусмотренном Кодексом, либо посредством совершения завещательного распоряжения в письменной форме в том филиале банка, в котором находится этот счет. В отношении средств, находящихся на счете, такое завещательное распоряжение имеет силу нотариально удостоверенного завещания.

Наследники по закону призываются к наследованию в порядке очередности, при чем наследники каждой последующей очереди наследуют, если нет наследников предшествующих очередей (Наследники одной очереди наследуют в равных долях, за исключением наследников, наследующих по праву представления (т.е. когда Доля наследника по закону, умершего до открытия наследства или одновременно с наследодателем, переходит по праву представления к его соответствующим и делится между ними поровну).

Наследники первой очереди- дети, супруг и родители наследодателя.

(Внуки наследодателя и их потомки наследуют по праву представления).

Наследники второй очереди- полнородные и неполнородные братья и сестры наследодателя, его дедушка и бабушка.

(Дети полнородных и неполнородных братьев и сестер наследодателя (племянники и племянницы наследодателя) наследуют по праву представления).

Наследники третьей очереди- полнородные и неполнородные братья и сестры родителей наследодателя (дяди и тети наследодателя).

(Двоюродные братья и сестры наследодателя наследуют по праву представления).

Наследники четвертой очереди родственники третьей степени родства - прадедушки и прабабушки наследодателя;

Наследников пятой очереди родственники четвертой степени родства - дети родных племянников и племянниц наследодателя (двоюродные внуки и внучки) и родные братья и сестры его дедушек и бабушек (двоюродные дедушки и бабушки);

Наследников шестой очереди родственники пятой степени родства - дети двоюродных внуков и внучек наследодателя (двоюродные правнуки и правнучки), дети его двоюродных братьев и сестер (двоюродные племянники и племянницы) и дети его двоюродных дедушек и бабушек (двоюродные дяди и тети).

Наследников седьмой очереди по закону призываются пасынки, падчерицы, отчим и мачеха наследодателя.

!!! Граждане, относящиеся к наследникам по закону, нетрудоспособные ко дню открытия наследства, но не входящие в круг наследников той очереди, которая призывается к наследованию, **наследуют по закону вместе и наравне с наследниками этой очереди,** если не менее года до смерти наследодателя находились на его иждивении, независимо от того, проживали они совместно с наследодателем или нет.

Кроме того, к наследникам по закону относятся граждане, которые не входят в круг наследников, но ко дню открытия наследства являлись нетрудоспособными и не менее года до смерти наследодателя находились на его иждивении и проживали совместно с ним. При

наличии других наследников по закону они наследуют вместе и наравне с наследниками той очереди, которая призывается к наследованию.

Право на обязательную долю в наследстве:

Несовершеннолетние или нетрудоспособные дети наследодателя, его нетрудоспособные супруг и родители, а также нетрудоспособные иждивенцы наследодателя, наследуют независимо от содержания завещания не менее половины доли, которая причиталась бы каждому из них при наследовании по закону (**обязательная доля**).

(Если осуществление права на обязательную долю в наследстве повлечет за собой невозможность передать наследнику по завещанию имущество, которым наследник, имеющий право на обязательную долю, при жизни наследодателя не пользовался, а наследник по завещанию пользовался для проживания (жилой дом, квартира, иное жилое помещение, дача и тому подобное) или использовал в качестве основного источника получения средств к существованию (орудия труда, творческая мастерская и тому подобное), суд может с учетом имущественного положения наследников, имеющих право на обязательную долю, уменьшить размер обязательной доли или отказать в ее присуждении).

Принадлежащее пережившему супругу наследодателя в силу завещания или закона право наследования не умаляет его права на часть имущества, нажитого во время брака с наследодателем и являющегося их совместной собственностью.

В случае, если отсутствуют наследники как по закону, так и по завещанию, либо никто из наследников не имеет права наследовать или все наследники отстранены от наследования, либо никто из наследников не принял наследства, либо все наследники отказались от наследства и при этом никто из них не указал, что отказывается в пользу другого наследника, **имущество умершего считается выморочным. Оно** в порядке наследования по закону в собственность Российской Федерации.

Для приобретения наследства наследник должен его принять.

(Для приобретения выморочного имущества принятие наследства не требуется).

При этом, принятие наследником части наследства означает принятие всего причитающегося ему наследства.

Не допускается принятие наследства под условием или с оговорками.

Способы принятия наследства (Принятие наследства осуществляется подачей по месту открытия наследства нотариусу или уполномоченному в соответствии с законом выдавать свидетельства о праве на наследство должностному лицу заявления наследника о принятии наследства либо заявления наследника о выдаче свидетельства о праве на наследство**):**

1- если наследник вступил во владение или в управление наследственным имуществом;

2- принял меры по сохранению наследственного имущества, защите его от посягательств или притязаний третьих лиц;

3- произвел за свой счет расходы на содержание наследственного имущества;

4- оплатил за свой счет долги наследодателя или получил от третьих лиц причитавшиеся наследодателю денежные средства.

Срок принятия наследства: наследство может быть принято в течение **шести месяцев** со дня открытия наследства. (По заявлению наследника, пропустившего срок, установленный для принятия наследства, суд может восстановить этот срок и признать наследника принявшим наследство, если наследник не знал и не должен был знать об открытии

наследства или пропустил этот срок по другим уважительным причинам и при условии, что наследник, пропустивший срок, установленный для принятия наследства, обратился в суд в течение шести месяцев после того, как причины пропуска этого срока отпали).

Наследник вправе отказаться от наследства в пользу других лиц (из числа наследников по завещанию или наследников по закону любой очереди, не лишенных наследства) или без указания лиц, в пользу которых он отказывается от наследственного имущества.

Отказ от наследства не может быть впоследствии изменен или взят обратно.

Не допускается также отказ от наследства с оговорками или под условием.

Способы отказа от наследства: Отказ от наследства совершается подачей по месту открытия наследства нотариусу или уполномоченному в соответствии с законом выдавать свидетельства о праве на наследство должностному лицу заявления наследника об отказе от наследства**.**

Если наследник не примет наследство, откажется от наследства, не указав при этом, что отказывается в пользу другого наследника (статья 1158), не будет иметь права наследовать или будет отстранен от наследования, либо вследствие недействительности завещания, **часть наследства, которая причиталась бы такому отпавшему наследнику, переходит к наследникам по закону, призванным к наследованию, пропорционально** их наследственным долям.

По заявлению наследника выдается **Свидетельство о праве на наследство** (по месту открытия наследства нотариусом или уполномоченным в соответствии с законом совершать такое нотариальное действие должностным лицом). Свидетельство о праве на наследство выдается наследникам **в любое время по истечении шести месяцев со дня открытия наследства**.

Охрана интересов ребенка при разделе наследства: при наличии зачатого, но еще не родившегося наследника раздел наследства может быть осуществлен только после рождения такого наследника.

Преимущественное право на неделимую вещь при разделе наследства : наследник, обладавший совместно с наследодателем правом общей собственности на неделимую вещь либо наследник, постоянно пользовавшийся неделимой вещью, входящей в состав наследства, доля в праве на которую входит в состав наследства, имеет при разделе наследства преимущественное право на получение в счет своей наследственной доли вещи, находившейся в общей собственности, перед наследниками, которые ранее не являлись участниками общей собственности, независимо от того, пользовались они этой вещью или нет.

Наследник, проживавший на день открытия наследства совместно с наследодателем, имеет при разделе наследства преимущественное право на получение в счет своей наследственной доли предметов обычной домашней обстановки и обихода.

Охрана наследства и управление им

Для защиты прав наследников, отказополучателей и других заинтересованных лиц исполнителем завещания или нотариусом по месту открытия наследства принимаются меры по охране наследства и управлению им:

1. производит опись наследственного имущества в присутствии двух свидетелей.

2. Входящие в состав наследства наличные деньги вносятся в депозит нотариуса, а валютные ценности, драгоценные металлы и камни, изделия из них и не требующие управления ценные бумаги передаются банку на хранение .

3. Если нотариусу стало известно, что в состав наследства входит оружие, он уведомляет об этом органы внутренних дел.

4. Входящее в состав наследства и не указанное в пунктах 2 и 3 настоящей статьи имущество, если оно не требует управления, передается нотариусом по договору на хранение кому-либо из наследников, а при невозможности передать его наследникам - другому лицу по усмотрению нотариуса.

Если в составе наследства имеется имущество, требующее не только охраны, но и управления (предприятие, доля в уставном (складочном) капитале хозяйственного товарищества или общества, ценные бумаги, исключительные права и тому подобное), **нотариус в качестве учредителя доверительного управления заключает договор доверительного управления этим имуществом**.

Необходимые расходы, вызванные предсмертной болезнью наследодателя, расходы на его достойные похороны, включая необходимые расходы на оплату **места погребения наследодателя**, **расходы на охрану наследства и управление им,** а также расходы, связанные с исполнением завещания, возмещаются **за счет наследства в пределах его стоимости**.

1. Правоведение
2. Тема лекционного занятия: «Основные положения трудового права РФ»
3. Цели занятия - сформировать общее представление о трудовом праве РФ.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
9	Понятие, предмет, метод, принципы, источники и функции трудового права РФ. Трудовые отношения. Трудовые договоры. Порядок заключения и расторжения. Правовое регулирование существенных условий труда. Дисциплина труда.	Лекция-дискуссия

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Трудовое право – это отрасль права, которая регулирует порядок возникновения, действия и прекращения трудовых отношений, определяет режим совместного труда работников, устанавливает меру труда, правила по охране труда и порядок рассмотрения трудовых споров.

Трудовое право регулирует общественные отношения, которые возникают по поводу применения и реализации способности к труду.

Предметом трудового права являются **трудовые отношения, возникающие при применении работником своей способности к труду в процессе трудовой деятельности, а также другие общественные отношения, связанные с трудовыми**. К ним относятся:

отношения между работником и работодателем;

организационно-управленческие отношения профсоюзного органа, представляющего интересы трудового коллектива, с администрацией предприятия по поводу улучшения условий труда, быта и отдыха работников;

отношения по перераспределению рабочей силы;

отношения по поводу занятости и трудоустройства;

отношения, связанные с возмещением материального ущерба;

процессуальные отношения, возникающие при разрешении трудовых споров.

Метод трудового права имеет комплексный характер, так как сочетает в себе элементы диспозитивного и императивного воздействия на субъектов трудовых отношений. Основные черты этого метода могут быть представлены в следующем виде:

1. Вовлечение граждан в общественное производство идет не с помощью директивного предписания, а на основе свободной заинтересованности, т. е. путем предоставления участникам трудовых отношений договорной свободы. Добровольный и договорный характер трудовых отношений закреплен в ст. 37 Конституции РФ.

2. Трудовым отношениям, как и гражданско-правовым, присуще *юрч-дческое равенство сторон.* Однако трудовые отношения помимо этого связаны с властно-распорядительными отношениями между работником и руководящими органами предприятия, что создаст ситуацию неравенства сторон и сближает трудовые отношения с административными. В то же время трудовые отношения в гораздо большей степени строятся на гражданско-правовой основе, а юридическое неравенство сторон трудовых отношений проявляется не столько в зависимости работника от администрации предприятия, сколько в государственных гарантиях защиты интересов работников перед работодателем.

3. Трудовое право характеризуется *сочетанием централизованного и локального регулирования.* В локальных актах, принимаемых по соглашению сторон, определятся распорядок рабочего дня, устанавливается время отдыха (перерыва), согласуются графики отпусков и другие вопросы, детально регламентирующие условия труда работников. Важно, чтобы нормы локальных актов не противоречили федеральному законодательству.

4. Специфика метода трудового права проявляется также в характере санкций, применяемых как средство исполнения обязанностей сторон трудовых правоотношений. *Применение санкций и защита прав работников осуществляются* во *внесудебном порядке, за исключением вопросов, связанных с восстановлением* на *работе работников.* Меры ответственности по трудовому праву имеют имущественно-дисциплинарный характер. К ним относятся замечание, выговор, лишение премиальной оплаты и другие неблагоприятные последствия вплоть до увольнения или освобождения от должности.

Источники трудового права представляют собой акты, содержащие правовые нормы, посредством которых регулируются трудовые отношения.

Согласно ст. 5 ТК регулирование трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений в соответствии с Конституцией РФ, федеральными конституционными законами осуществляется:

1. Трудовым законодательством (включая законодательство об охране труда), состоящим из:

Трудового кодекса РФ от 30 дек 2001г. ;

иных федеральных законов и законов субъектов РФ, содержащих нормы трудового права.

К иным федеральным законам относятся законы "О занятости населения в РФ", "О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности", "О российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений", "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний", "О минимальном размере оплаты труда", "Об объединениях работодателей" и другие.

К законам субъектов РФ относятся, в частности, законы Тверской области "О развитии и совершенствовании профориентационной работы молодежи и незанятого населения", "О квотировании рабочих мест", "О трехсторонних комиссиях по регулированию социально-трудовых отношений в Тверской области" и другие.

2. Иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права:

указами Президента РФ;

постановлениями Правительства РФ и нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти;

нормативными правовыми актами органов исполнительной власти субъектов РФ;

нормативными правовыми актами органов местного самоуправления;

локальными нормативными актами (сюда относятся- Коллективный договор - правовой акт, регулирующий социально-трудовые отношения в организации или у индивидуального предпринимателя и заключаемый работниками и работодателями в лице их представителей (ст. 40 ТК).

Соглашение - правовой акт, регулирующий социально-трудовые отношения и устанавливающий общие принципы регулирования связанных с ними экономических отношений, заключаемый между полномочными представителями работников и работодателей на федеральном, межрегиональном, региональном, отраслевом (межотраслевом) и территориальном уровнях социального партнерства в пределах их компетенции (ст. 45 ТК) и иные акты).

Особое место среди источников трудового права занимают акты Международной организации труда (МОТ). Российская Федерация признала действие на своей территории пятидесяти конвенций МОТ (

1) Конвенция N 29 1930 г. "О принудительном или обязательном труде";

2) Конвенция N 87 1948 г. "О свободе ассоциации и защите права на организацию";

3) Конвенция N 98 1949 г. "О применении принципов права на организацию и на ведение коллективных переговоров";

4) Конвенция N 100 1951 г. "О равном вознаграждении мужчин и женщин за труд равной ценности";

5) Конвенция N 105 1957 г. "Об упразднении принудительного труда";

6) Конвенция N 111 1958 г. "О дискриминации в области труда и занятий";

7) Конвенция N 138 1973 г. "О минимальном возрасте для приема на работу";

8) Конвенция N 182 1999 г. "О наихудших формах детского труда»).

Женевская декларация (Декларация об основополагающих принципах и правах в сфере труда и механизм ее реализации была принята 18.06.1998 г. в Женеве) к числу фундаментальных принципов международного трудового права отнесла:

1) свободу объединения и действенное признание права на ведение коллективных переговоров;

2) упразднение всех форм принудительного или обязательного труда;

3) действенное запрещение детского труда;

4) недопущение дискриминации в области труда и занятий.

Принципы трудового права - выраженные в этой отрасли исходные начала и основные положения, определяющие его единство, сущность правового регулирования и общую направленность развития отрасли трудового права (ст. 2,3,4 ТК):

1. свобода труда, включая право на труд, который каждый свободно выбирает или на который свободно соглашается, право распоряжаться своими способностями к труду, выбирать профессию и род деятельности;

2. запрещение принудительного труда и дискриминации в сфере труда;

3. защита от безработицы и содействие в трудоустройстве;

4. обеспечение права каждого работника на справедливые условия труда, в том числе на условия труда, отвечающие требованиям безопасности и гигиены, права на отдых, включая ограничение рабочего времени, предоставление ежедневного отдыха, выходных и нерабочих праздничных дней, оплачиваемого ежегодного отпуска;

5. равенство прав и возможностей работников;

6. обеспечение права каждого работника на своевременную и в полном размере выплату справедливой заработной платы, обеспечивающей достойное человека существование для него самого и его семьи, и не ниже установленного федеральным законом минимального размера оплаты труда;

7. обеспечение равенства возможностей работников без всякой дискриминации на продвижение по работе с учетом производительности труда, квалификации и стажа работы по специальности, а также на профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации;

8. обеспечение права работников и работодателей на объединение для защиты своих прав и интересов, включая право работников создавать профессиональные союзы и вступать в них;

9. обеспечение права работников на участие в управлении организацией в предусмотренных законом формах;

10 сочетание государственного и договорного регулирования трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений;

11 социальное партнерство, включающее право на участие работников, работодателей, их объединений в договорном регулировании трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений;

12 обязательность возмещения вреда, причиненного работнику в связи с исполнением им трудовых обязанностей;

13 установление государственных гарантий по обеспечению прав работников и работодателей, осуществление государственного надзора и контроля за их соблюдением;

14 обеспечение права каждого на защиту государством его трудовых прав и свобод, включая судебную защиту;

(обеспечение права на разрешение индивидуальных и коллективных трудовых споров, а также права на забастовку в порядке, установленном настоящим Кодексом и иными федеральными законами);

15 обязанность сторон трудового договора соблюдать условия заключенного договора, включая право работодателя требовать от работников исполнения ими трудовых обязанностей и бережного отношения к имуществу работодателя и право работников требовать от работодателя соблюдения его обязанностей по отношению к работникам, трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права;

16 обеспечение права представителей профессиональных союзов осуществлять профсоюзный контроль за соблюдением трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права;

17 обеспечение права работников на защиту своего достоинства в период трудовой деятельности;

18 обеспечение права на обязательное социальное страхование работников.

19 Каждый имеет равные возможности для реализации своих трудовых прав.

20 Никто не может быть ограничен в трудовых правах и свободах или получать какие-либо преимущества независимо от пола, расы, цвета кожи, национальности, языка, происхождения, имущественного, семейного, социального и должностного положения, возраста, места жительства, отношения к религии, политических убеждений, принадлежности или непринадлежности к общественным объединениям, а также от других обстоятельств, не связанных с деловыми качествами работника.

21 Принудительный труд запрещен.

Функции трудового права определяются задачами, стоящими перед трудовым законодательством.

Регулятивная функция распространяет свое действие на трудовые и связанные с ними отношения.

Содействующая функция состоит в том, что трудовое право не непосредственно выполняет ее, а совместно с другими социальными институтами (правовыми и неправовыми). Трудовое право призвано содействовать: росту производительности труда: улучшению качества работы; повышению эффективности материального производства: подъему материального и культурного уровня жизни населения; укреплению трудовой дисциплины; постепенному превращению труда на благо общества в первую жизненную необходимость каждого трудоспособного человека.

Трудовые отношения составляют основное содержание трудового права. По сути дела это общественные отношения, урегулированные нормами трудового права. (в отношениях обязательно присутствуют субъекты)

Субъектами трудового права признаются участники общественных отношений, составляющих предмет трудового права.

Субъекты трудового отношения делятся на основные и дополнительные. Такое деление основано на степени влияния того или иного субъекта на возникновение, действие и прекращение трудовых отношений. ***Основными субъектами*** трудовых отношений являются ***работник*** (ст. 20 ТК, работник - физическое лицо (по общему правилу с 16 лет), вступившее в трудовые отношения с работодателем) ***и работодатель(*** ст. 20 ТК, работодатель - физическое лицо либо юридическое лицо (организация), вступившее в трудовые отношения с работником) .

К *дополнительным субъектам* можно отнести: ***профсоюзы*** *(*Профсоюз - это добровольное общественное объединение граждан, связанных общими производственными, профессиональными интересами по роду их деятельности, создаваемое в целях представительства и защиты их социально-трудовых прав и интересов *);* ***Объединение работодателей*** - форма некоммерческой организации, основанная на членстве работодателей (юридических и (или) физических лиц); ***юридические службы*** *на предприятии и другие структуры, обеспечивающие нормальное функционирование производства.*

Трудовое отношение основано на соглашении, в силу которого одна сторона (работник) обязана выполнять работу по определенной специальности, квалификации или должности с подчинением внутреннему распорядку, а предприятие (работодатель) обязуется выплачивать работнику заработную плату и обеспечивать условия труда, предусмотренные законодательством, коллективным договором и соглашением сторон. Внешне трудовое отношение выглядит как вид обязательственных отношений гражданского права. Однако в рамках гражданско-правовых отношений исполнитель обязан предоставить обусловленный договором результат труда, т. е. надлежаще исполнить обязательство. Механизм и способы исполнения обязательства гражданское право не регулирует. Вопросы, касающиеся характера и меры труда, режим и распорядок рабочего дня, способы исполнения принятых обязательств, т. е. сам процесс труда, а не только его результат входит в компетенцию трудового правоотношения, что и отличает его от гражданского правоотношения. **Виды трудовых отношений:**

1. Отношения по вопросам приема на работу. Строго говоря, эти отношения не являются еще трудовыми. Они предшествуют возникновению трудовых отношений и создают для них соответствующую юридическую базу. Они определяют характер будущих трудовых отношений. На этом этапе еще нет работника и работодателя. Здесь есть физическое лицо, вступающее в отношение с администрацией предприятия по поводу заключения трудового договора (контракта).

2. Непосредственно трудовые отношения. Здесь действуют все субъекты трудового права (основные и дополнительные).

3. Отношения, связанные с расторжением трудового договора и увольнением работников.

4. Отношения, возникающие в связи с восстановлением на работе работника. Эти отношения возникают, если трудовой договор был расторгнут по инициативе администрации предприятия и несогласный с таким решением работник обратился в суд с иском о восстановлении на работе.

Одной из составляющих трудового отношения являются права и обязанности субъектов. Основными правами работников являются:

заключение, изменение и расторжение трудового договора в порядке и на условиях, которые установлены настоящим Кодексом, иными федеральными законами;

предоставление ему работы, обусловленной трудовым договором;

рабочее место, соответствующее государственным нормативным требованиям охраны труда и условиям, предусмотренным коллективным договором;

своевременную и в полном объеме выплату заработной платы в соответствии со своей квалификацией, сложностью труда, количеством и качеством выполненной работы;

отдых, обеспечиваемый установлением нормальной продолжительности рабочего времени, сокращенного рабочего времени для отдельных профессий и категорий работников,

предоставлением еженедельных выходных дней, нерабочих праздничных дней, оплачиваемых ежегодных отпусков;

полную достоверную информацию об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

профессиональную подготовку, переподготовку и повышение своей квалификации в порядке, установленном настоящим Кодексом, иными федеральными законами;

объединение, включая право на создание профессиональных союзов и вступление в них для защиты своих трудовых прав, свобод и законных интересов;

участие в управлении организацией в предусмотренных настоящим Кодексом, иными федеральными законами и коллективным договором формах;

ведение коллективных переговоров и заключение коллективных договоров и соглашений через своих представителей, а также на информацию о выполнении коллективного договора, соглашений;

защиту своих трудовых прав, свобод и законных интересов всеми не запрещенными законом способами;

разрешение индивидуальных и коллективных трудовых споров, включая право на забастовку, в порядке, установленном настоящим Кодексом, иными федеральными законами;

возмещение вреда, причиненного ему в связи с исполнением трудовых обязанностей, и компенсацию морального вреда в порядке, установленном настоящим Кодексом, иными федеральными законами;

обязательное социальное страхование в случаях, предусмотренных федеральными законами.

Работник обязан:

добросовестно исполнять свои трудовые обязанности, возложенные на него трудовым договором;

соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;

соблюдать трудовую дисциплину;

выполнять установленные нормы труда;

соблюдать требования по охране труда и обеспечению безопасности труда;

бережно относиться к имуществу работодателя (в том числе к имуществу третьих лиц, находящемуся у работодателя, если работодатель несет ответственность за сохранность этого имущества) и других работников;

незамедлительно сообщить работодателю либо непосредственному руководителю о возникновении ситуации, представляющей угрозу жизни и здоровью людей, сохранности имущества работодателя (в том числе имущества третьих лиц, находящегося у работодателя, если работодатель несет ответственность за сохранность этого имущества).

Работодатель имеет право:

заключать, изменять и расторгать трудовые договоры с работниками в порядке и на условиях, которые установлены настоящим Кодексом, иными федеральными законами;

вести коллективные переговоры и заключать коллективные договоры;

поощрять работников за добросовестный эффективный труд;

требовать от работников исполнения ими трудовых обязанностей и бережного отношения к имуществу работодателя (в том числе к имуществу третьих лиц, находящемуся у работодателя, если работодатель несет ответственность за сохранность этого имущества) и других работников, соблюдения правил внутреннего трудового распорядка;

привлекать работников к дисциплинарной и материальной ответственности в порядке, установленном настоящим Кодексом, иными федеральными законами;

принимать локальные нормативные акты (за исключением работодателей - физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями);

создавать объединения работодателей в целях представительства и защиты своих интересов и вступать в них.

Работодатель обязан:

соблюдать трудовое законодательство и иные нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права, локальные нормативные акты, условия коллективного договора, соглашений и трудовых договоров;

предоставлять работникам работу, обусловленную трудовым договором;

обеспечивать безопасность и условия труда, соответствующие государственным нормативным требованиям охраны труда;

обеспечивать работников оборудованием, инструментами, технической документацией и иными средствами, необходимыми для исполнения ими трудовых обязанностей;

обеспечивать работникам равную оплату за труд равной ценности;

выплачивать в полном размере причитающуюся работникам заработную плату в сроки, установленные в соответствии с настоящим Кодексом, коллективным договором, правилами внутреннего трудового распорядка, трудовыми договорами;

вести коллективные переговоры, а также заключать коллективный договор в порядке, установленном настоящим Кодексом;

предоставлять представителям работников полную и достоверную информацию, необходимую для заключения коллективного договора, соглашения и контроля за их выполнением;

знакомить работников под роспись с принимаемыми локальными нормативными актами, непосредственно связанными с их трудовой деятельностью;

своевременно выполнять предписания федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на проведение государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, других федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности, уплачивать штрафы, наложенные за нарушения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права;

рассматривать представления соответствующих профсоюзных органов, иных избранных работниками представителей о выявленных нарушениях трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права, принимать меры по устранению выявленных нарушений и сообщать о принятых мерах указанным органам и представителям;

создавать условия, обеспечивающие участие работников в управлении организацией в предусмотренных настоящим Кодексом, иными федеральными законами и коллективным договором формах;

обеспечивать бытовые нужды работников, связанные с исполнением ими трудовых обязанностей;

осуществлять обязательное социальное страхование работников в порядке, установленном федеральными законами;

возмещать вред, причиненный работникам в связи с исполнением ими трудовых обязанностей, а также компенсировать моральный вред в порядке и на условиях, которые

установлены настоящим Кодексом, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации;

исполнять иные обязанности, предусмотренные трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами и трудовыми договорами.

2. Трудовой договор.

В ТК (ст. 56) **трудовой договор** определяется как соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым работодатель обязуется предоставить работнику работу по обусловленной трудовой функции, обеспечить условия труда, предусмотренные трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами и данным соглашением, своевременно в полном размере выплачивать работнику заработную плату, а работник обязуется лично выполнять определенную этим соглашением трудовую функцию, соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие у данного работодателя.

Сторонами трудового договора являются работодатель и работник.

(Основными признаками, позволяющими отличать трудовой договор от гражданско-правового являются:

1. Предмет договора. По трудовому договору предметом является трудовая функция работника, по гражданско-правовому - результат труда (выполненная работа или оказанная услуга).

2. По трудовому договору работник подчиняется правилам внутреннего трудового распорядка работодателя, по гражданско-правовому - гражданин организует свой труд самостоятельно.

3. По трудовому договору работодатель обязан обеспечить условия труда, предусмотренные трудовым законодательством, по гражданско-правовому - гражданин обеспечивает условия труда своими силами и средствами.)

Трудовой договор заключается в письменной форме и составляется в двух экземплярах (если трудовым законодательством не предусмотрено составление трудовых договоров в большем количестве экземпляров), каждый из которых подписывается сторонами. Один экземпляр передается работнику, другой хранится у работодателя с подписью работника в подтверждение получения своего экземпляра (ч. 1, 3 ст. 67 ТК). Прием на работу оформляется приказом (распоряжением) работодателя, содержание которого должно соответствовать условиям заключенного трудового договора. Приказ (распоряжение) работодателя о приеме на работу должен быть объявлен работнику под расписку в трехдневный срок со дня фактического начала работы (ч. 2 ст. 68 ТК).

Если трудовой договор не был оформлен надлежащим образом, однако работник приступил к работе с ведома или по поручению работодателя или его уполномоченного представителя, то трудовой договор считается заключенным и работодатель или его уполномоченный представитель обязан не позднее трех рабочих дней со дня фактического допущения к работе оформить трудовой договор в письменной форме (ч. 2 ст. 67 ТК). При этом следует иметь в виду, что представителем работодателя в указанном случае является лицо, которое в соответствии с законом, иными нормативными правовыми актами, учредительными документами юридического лица (организации) либо локальными нормативными актами или в силу заключенного с этим лицом трудового договора наделено

полномочиями по найму работников, поскольку именно в этом случае при фактическом допущении работника к работе с ведома или по поручению такого лица возникают трудовые отношения (ст. 16 ТК) и на работодателя может быть возложена обязанность оформить трудовой договор с этим работником надлежащим образом.

Трудовой договор вступает в силу со дня его подписания работником и работодателем, если иное не установлено федеральными законами, иными нормативными правовыми актами или трудовым договором, либо со дня фактического допущения работника к работе. **Работник обязан приступить к исполнению трудовых обязанностей со дня, определенного трудовым договором. Если в трудовом договоре не определен день начала работы, работник должен приступить к работе на следующий рабочий день после вступления договора в силу.**

Если работник не приступил к работе в день начала работы, то работодатель имеет право аннулировать трудовой договор. Аннулированный трудовой договор считается незаключенным (ст. 61 ТК).

Содержание трудового договора должно соответствовать требованиям законодательства. Под содержанием трудового договора понимаются все его условия, определяющие права и обязанности сторон. В теории трудового права различают **два вида условий трудового договора** в зависимости от порядка их установления:

а) условия, вырабатываемые самими договаривающимися сторонами ***(непосредственные условия***);

б) условия, содержание которых не вырабатывается сторонами, так как они уже предусмотрены в законах и иных нормативных правовых актах (***производные условия***).

Непосредственные и производные условия в юридической литературе часто называют соответственно договорными и внедоговорными.

Непосредственные (договорные) условия принято подразделять на две группы:

1) необходимые (**обязательные)** условия, которые должны быть в каждом трудовом договоре- Согласно ст. 57 ТК к числу обязательных условий отнесены: место работы; трудовая функция; дата начала работы, а в случае, когда заключается срочный трудовой договор, также срок его действия и обстоятельства (причины), послужившие основанием для заключения срочного трудового договора; условия оплаты труда; режим рабочего времени и времени отдыха (если для данного работника он отличается от общих правил, действующих у данного работодателя); компенсации за тяжелую работу и работу с вредными и (или) опасными условиями труда; условия, определяющие в необходимых случаях характер работы; условие об обязательном социальном страховании работника;

2) **дополнительные (факультативные**) условия, не обязательные для существования договора- об уточнении места работы (с указанием структурного подразделения и его местонахождения) и (или) о рабочем месте; об испытании; о неразглашении охраняемой законом тайны (государственной, служебной, коммерческой и иной); об обязанности работника отработать после обучения не менее установленного договором срока, если обучение проводилось за счет средств работодателя; о видах и об условиях дополнительного страхования работника; об улучшении социально-бытовых условий работника и членов его семьи; об уточнении применительно к условиям работы данного работника прав и обязанностей работника и работодателя, установленных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права.

Трудовые договоры, согласно ст. 58 ТК, могут заключаться:

1) на неопределенный срок;

2) на определенный срок не более пяти лет (срочный трудовой договор), если иной срок не установлен Трудовым кодексом и иными федеральными законами.

Если в трудовом договоре не оговорен срок его действия, то договор считается заключенным на неопределенный срок.

Срочный трудовой договор заключается (ч. 1 ст. 59 ТК):

1) на время исполнения обязанностей отсутствующего работника, за которым в соответствии с трудовым законодательством сохраняется место работы;

2) на время выполнения временных (до двух месяцев) работ;

3) для выполнения сезонных работ;

4) с лицами, направленными на работу за границу;

5) для проведения работ, выходящих за рамки обычной деятельности работодателя, а также работ, связанных с заведомо временным (до одного года) расширением производства или объема оказываемых услуг;

6) с лицами, поступающими на работу в организации, созданные на заведомо определенный период или для выполнения заведомо определенной работы;

7) с лицами, принимаемыми для выполнения заведомо определенной работы в случаях, когда ее завершение не может быть определено конкретной датой;

8) для выполнения работ, непосредственно связанных со стажировкой и с профессиональным обучением работника;

9) в случаях избрания на определенный срок в состав выборного органа (или на выборную должность) на оплачиваемую работу, а также поступления на работу, связанную с непосредственным обеспечением деятельности членов избираемых органов или должностных лиц в органах государственной власти и местного самоуправления, политических партиях и других общественных объединениях;

10) с лицами, направленными органами службы занятости населения на работы временного характера и общественные работы;

11) с гражданами, направленными для прохождения альтернативной гражданской службы;

12) в других случаях, предусмотренных Трудовым кодексом или иными федеральными законами.

По соглашению сторон срочный трудовой договор может заключаться (ч. 2 ст. 59 ТК):

1) с лицами, поступающими на работу к работодателям - субъектам малого предпринимательства (включая индивидуальных предпринимателей), численность работников которых не превышает 35 человек (в сфере розничной торговли и бытового обслуживания - 20 человек);

2) с поступающими на работу пенсионерами по возрасту, а также лицами, которым по состоянию здоровья в соответствии с медицинским заключением разрешена работа исключительно временного характера;

3) с лицами, поступающими на работу в организации, расположенные в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, если это связано с переездом к месту работы;

4) для проведения неотложных работ по предотвращению катастроф, аварий, несчастных случаев, эпидемий, эпизоотий, а также для устранения последствий, указанных и других чрезвычайных обстоятельств;

5) с лицами, избранными по конкурсу на замещение соответствующей должности;

6) с творческими работниками средств массовой информации, организаций кинематографии, театров, театральных и концертных организаций, цирков и иными лицами, участвующими в создании и (или) исполнении произведений, профессиональными спортсменами;

7) с руководителями, заместителями руководителей и главными бухгалтерами организаций независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности;

8) с лицами, обучающимися по очной форме обучения;

9) с лицами, поступающими на работу по совместительству;

10) в других случаях, предусмотренных Трудовым кодексом или иными федеральными законами.

Общий порядок заключения трудового договора:

Прием на работу граждан осуществляется, как правило, путем заключения трудового договора.

Общий порядок заключения трудового договора закреплен в главе 11 ТК.

По общему правилу, установленному ст. 63 ТК, заключение трудового договора **допускается с лицами, достигшими возраста 16-ти лет.**

В виде **исключения этой статьей предусматривается три случая**, когда трудовой договор может быть заключен с лицами моложе указанного возраста:

1) с лицом, достигшим возраста 15-ти лет для выполнения легкого труда, не причиняющего вреда его здоровью, в случаях получения основного общего образования, либо продолжения освоения программы основного общего образования по иной, чем очная, форме обучения, либо оставления в соответствии с федеральным законом общеобразовательного учреждения;

2) с учащимся, достигшим возраста 14-ти лет, для выполнения в свободное от учебы время легкого труда, не причиняющего вреда его здоровью и не нарушающего процесса обучения, с согласия одного из родителей (попечителя) и органа опеки и попечительства;

3) с лицом, не достигшим возраста 14-ти лет, в организациях кинематографии, театрах, театральных и концертных организациях, цирках для участия в создании и (или) исполнении (экспонировании) произведений без ущерба здоровью и нравственному развитию с согласия одного из родителей (опекуна) и разрешения органа опеки и попечительства.

(В отдельных случаях, в качестве исключения из общего правила, возраст заключения трудового договора повышается. Так, например, согласно ст. 265 ТК заключение трудового договора допускается с 18-летнего возраста для выполнения работ с вредными и (или) опасными условиями труда, подземных работ, а также работ, выполнение которых может причинить вред их здоровью и нравственному развитию (игорный бизнес, работа в ночных кабаре и клубах, производство, перевозка и торговля спиртными напитками, табачными изделиями, наркотическими и иными токсическими препаратами).)

При заключении трудового договора лицо, поступающее на работу, предъявляет работодателю (ст. 65 ТК):

паспорт или иной документ, удостоверяющий личность;

трудовую книжку, за исключением случаев, когда трудовой договор заключается впервые или работник поступает на работу по совместительству;

страховое свидетельство государственного пенсионного страхования;

документы воинского учета - для военнообязанных и лиц, подлежащих призыву на военную службу;

документ об образовании, о квалификации или наличии специальных знаний - при поступлении на работу, требующую специальных знаний или специальной подготовки.

При заключении трудового договора впервые трудовая книжка и страховое свидетельство государственного пенсионного страхования оформляются работодателем. (Трудовая книжка является основным документом о трудовой деятельности и трудовом стаже работника. Форма, порядок ведения и хранения трудовых книжек установлены постановлением Правительства РФ от 16.04.2003 г. N 225 "О трудовых книжках" и постановлением Минтруда России от 10.10.2003 г. N 69 "Об утверждении Инструкции по заполнению трудовых книжек").

Трудовые книжки ведутся работодателями - юридическими лицами и физическими лицами - индивидуальными предпринимателями на каждого работника, проработавшего у них свыше пяти дней в случае, когда работа у данного работодателя является для работника основной.

В отдельных случаях с учетом специфики работы Трудовым кодексом, иными федеральными законами, указами Президента РФ и постановлениями Правительства РФ может предусматриваться необходимость предъявления при заключении трудового договора дополнительных документов. Требовать иные документы помимо указанных - запрещается.

С целью определения пригодности некоторых категорий граждан для выполнения поручаемой им работы, предупреждения профессиональных заболеваний, в целях охраны здоровья населения, предупреждения возникновения и распространения заболеваний перед заключением трудового договора **установлено прохождение обязательного предварительного медицинского осмотра** (обследования) (ст. 69, 213, 266 ТК).

К ним относятся:

лица, не достигшие возраста 18 лет;

занятые на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (в том числе на подземных работах), а также на работах, связанных с движением транспорта;

занятые в организациях пищевой промышленности, общественного питания и торговли, водопроводных сооружений, лечебно-профилактических и детских учреждений.

Указанные медицинские осмотры (обследования) осуществляются за счет работодателя.

Работодателю запрещается отказывать в заключении трудового договора по обстоятельствам, носящим дискриминационный характер т. е. в зависимости от пола, расы, цвета кожи, национальности, языка,, происхождения, имущественного, социального и должностного положения, возраста, места жительства (в том числе наличия или отсутствия регистрации по месту жительства или пребывания), женщинам по мотивам, связанным с беременностью или наличием детей, а также других обстоятельств, не связанных с деловыми качествами работников, за исключением случаев, предусмотренных федеральным законом.

По требованию лица, которому отказано в заключении трудового договора, работодатель обязан сообщить причину отказа в письменной форме.

Отказ в заключении трудового договора может быть обжалован в суд (ст. 64 ТК).

При заключении трудового договора в нем по соглашению сторон может быть предусмотрено условие об испытании работника в целях проверки его соответствия поручаемой работе (ст. 70, 71 ТК).

(Отсутствие в трудовом договоре условия об испытании означает, что работник принят на работу без испытания.)

В период испытания на работника распространяются положения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, коллективного договора, соглашения, локальных нормативных актов.

Испытание при приеме на работу не устанавливается для:

лиц, избранных по конкурсу на замещение соответствующей должности;

беременных женщин и женщин, имеющих детей в возрасте до полутора лет;

лиц, не достигших возраста восемнадцати лет;

лиц, окончивших имеющие государственную аккредитацию образовательные учреждения начального, среднего и высшего профессионального образования и впервые поступающих на работу по полученной специальности в течение одного года со дня окончания образовательного учреждения;

лиц, избранных на выборную должность на оплачиваемую работу;

лиц, приглашенных на работу в порядке перевода от другого работодателя по согласованию между работодателями;

лиц, заключивших трудовой договор на срок до двух месяцев;

иных лиц в случаях, предусмотренных Трудовым кодексом, иными федеральными законами, коллективным договором.

Срок испытания не может превышать:

для руководителей организаций и их заместителей, главных бухгалтеров и их заместителей, руководителей филиалов, представительств или иных обособленных структурных подразделений организаций - шести месяцев;

для всех остальных работников - трех месяцев.

(При заключении трудового договора на срок от двух до шести месяцев испытание не может превышать двух недель).

В срок испытания не засчитывается период временной нетрудоспособности работника и другие периоды, когда он фактически отсутствовал на работе.

При неудовлетворительном результате испытания работодатель имеет право до истечения срока испытания расторгнуть трудовой договор с работником, предупредив его об этом в письменной форме не позднее, чем за три дня с указанием причин, послуживших основанием для признания этого работника не выдержавшим испытание.

Если срок испытания истек, а работник продолжает работу, то он считается выдержавшим испытание и последующее расторжение трудового договора допускается только на общих основаниях.

Если в период испытания работник придет к выводу, что предложенная ему работа не является для него подходящей, то он имеет право расторгнуть трудовой договор по собственному желанию, предупредив об этом работодателя в письменной форме за три дня.

Согласно ст. 62 ТК, **по письменному заявлению работника работодатель обязан не позднее трех рабочих дней со дня подачи этого заявления выдать работнику копии документов, связанных с работой**. Копии документов должны быть заверены надлежащим образом и предоставляться работнику безвозмездно.

Изменение трудового договора

Под изменением трудового договора понимается изменение его условий. По общему правилу, **изменение определенных сторонами условий трудового договора допускается только по соглашению сторон трудового договора**. Соглашение об изменении определенных сторонами условий трудового договора заключается **в письменной форме** (ст. 72 ТК).

Согласно ст. 60 ТК работодатель не вправе требовать от работника выполнения работы, не обусловленной трудовым договором.

В тоже время, **ТК допускает в качестве исключения и одностороннее изменение условий трудового договора (**ст. 60, 72 ТК).

Изменение условий трудового договора возможно в следующих формах:

1) перевод работника на другую работу (ст. 72-1, 72-2, 73 ТК); Перевод на другую работу - постоянное или временное изменение трудовой функции работника и (или) структурного подразделения, в котором работает работник (если структурное подразделение было указано в трудовом договоре), при продолжении работы у того же работодателя, а также перевод на работу в другую местность вместе с работодателем. Запрещается переводить и перемещать работника на работу, противопоказанную ему по состоянию здоровья.

2) изменение определенных сторонами условий трудового договора по инициативе работодателя (ст. 74 ТК) – допускается за исключением изменения трудовой функции работника, в случае, когда по причинам, связанным с изменением организационных или технологических условий труда (изменения в технике и технологии производства, структурная реорганизация производства, другие причины), условия трудового договора не могут быть сохранены. О предстоящих изменениях определенных сторонами условий трудового договора, а также о причинах, вызвавших необходимость таких изменений, работодатель обязан уведомить работника в письменной форме не позднее чем за два месяца.;

3) отстранение работника от работы (ст. 76 ТК). Работодатель, в соответствии со ст. 76 ТК, обязан отстранить от работы (не допускать к работе) работника:

1) появившегося на работе в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения;

2) не прошедшего в установленном порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда;

3) не прошедшего в установленном порядке обязательный медицинский осмотр (обследование), а также обязательное психиатрическое освидетельствование в случаях, предусмотренных законодательством РФ;

4) при выявлении в соответствии с медицинским заключением, противопоказаний для выполнения работником работы, обусловленной трудовым договором;

5) в случае приостановления действия на срок до двух месяцев специального права работника (лицензии, права на управление транспортным средством, права на ношение оружия, другого специального права), если это влечет за собой невозможность исполнения работником обязанностей по трудовому договору и если невозможно перевести работника с его письменного согласия на другую имеющуюся у работодателя работу;

6) по требованию органов или должностных лиц, уполномоченных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации;

7) в других случаях, предусмотренных законами и иными нормативными правовыми актами.

Работодатель отстраняет от работы (не допускает к работе) работника на весь период времени до устранения обстоятельств, явившихся основанием для отстранения от работы или недопущения к работе.

Общие основания прекращения трудового договора

Трудовой договор прекращается лишь при наличии определенных оснований его прекращения и соблюдения правил увольнения работника по данному конкретному основанию.

Основаниями (причинами) прекращения трудового договора являются такие жизненные обстоятельства, которые признаются законом как юридические факты для прекращения трудового договора.

Само по себе наличие в законе основания не прекращает трудового отношения, необходим юридический акт - приказ руководителя организации или работодателя - физического лица о прекращении трудового договора.

Прекращение трудового договора означает окончание действия трудового договора и порожденного им трудового отношения, а также увольнение работника.

В трудовом законодательстве употребляются три термина: прекращение трудового договора, расторжение трудового договора, увольнение. Все они означают прекращение трудового отношения. Но первые два термина употребляются применительно к трудовому договору, а увольнение употребляется, когда речь идет о работнике. Расторжение трудового договора означает прекращение трудового отношения по инициативе сторон - работника или работодателя, а прекращение - по всем основаниям, установленным законом, в том числе по инициативе сторон. Следовательно, прекращение трудового договора - более широкое понятие, включающее в себя и расторжение трудового договора. При прекращении трудового договора по любому из перечисленных в законе оснований работник подлежит увольнению с работы.

Основаниями прекращения трудового договора являются:

1) соглашение сторон (ст. 78 ТК);

2) истечение срока трудового договора (ст. 79 ТК), за исключением случаев, когда трудовые отношения фактически продолжаются и ни одна из сторон не потребовала их прекращения;

3) расторжение трудового договора по инициативе работника (ст. 80 ТК);

4) расторжение трудового договора по инициативе работодателя (ст. 71 и 81 ТК);

5) перевод работника по его просьбе или с его согласия на работу к другому работодателю или переход на выборную работу (должность);

6) отказ работника от продолжения работы в связи со сменой собственника имущества организации, изменением подведомственности (подчиненности) организации либо ее реорганизацией (ст. 75 ТК);

7) отказ работника от продолжения работы в связи с изменением определенных сторонами условий трудового договора (ст. 74 ТК);

8) отказ работника от перевода на другую работу, необходимого ему в соответствии с медицинским заключением (ч. 3 и 4 ст. 73 ТК);

9) отказ работника от перевода на работу в другую местность вместе с работодателем (ч. 1 ст. 72-1 ТК);

10) обстоятельства, не зависящие от воли сторон (ст. 83 ТК);

11) нарушение установленных Трудовым кодексом РФ или иным федеральным законом правил заключения трудового договора, если это нарушение исключает возможность продолжения работы (ст. 84 ТК).

Перечень оснований прекращения трудового договора, установленный ст. 77 ТК РФ, не является исчерпывающим. Трудовой договор может быть прекращен и **по другим основаниям**, предусмотренным ТК и иными федеральными законами. (Помимо оснований, предусмотренных ст. 77 ТК, трудовой договор может быть прекращен:

с лицом, работающим по совместительству, в случае приема на работу работника, для которого эта работа является основной (ст. 288 ТК);

с работником, работающим у работодателя - физического лица, может быть прекращен по основаниям, предусмотренным трудовым договором (ст. 307 ТК) и др).

Согласно ст. 62 ТК и Правил ведения и хранения трудовых книжек, изготовления бланков трудовой книжки и обеспечения ими работодателей, утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.04.2003 г. N 225 (п.п. 15-20, 35-37) **работодатель обязан выдать работнику в день увольнения (последний день работы) его трудовую книжку с внесенной в нее записью об увольнении.**

3. Понятие дисциплины труда и методы ее обеспечения

Работник с момента заключения трудового договора должен исполнять трудовые обязанности, подчиняясь распоряжениям работодателя.

В трудовом законодательстве закрепляется обязанность работника соблюдать трудовую дисциплину (ст. 21 ТК).

Дисциплина вообще и трудовая дисциплина в частности - это явление социальной жизни, **характеризующее отношение лица к исполнению его обязанностей.** Само же содержание трудовой дисциплины можно определить как надлежащее поведение работника, соответствующее предписаниям трудового законодательства, условиям трудового договора и основанным на них распоряжениям работодателя.

Основой трудовой дисциплины является внутренний трудовой распорядок, устанавливаемый системой локальных нормативных актов, важнейшим из которых являются Правила внутреннего трудового распорядка.

Правила внутреннего трудового распорядка - локальный нормативный акт, регламентирующий в соответствии с ТК РФ и иными федеральными законами порядок приема и увольнения работников, основные права, обязанности и ответственность сторон трудового договора, режим работы, время отдыха, применяемые к работникам меры поощрения и взыскания, а также иные вопросы регулирования трудовых отношений у данного работодателя (ч. 4 ст. 189 ТК).

Правила внутреннего трудового распорядка утверждаются работодателем с учетом мнения представительного органа работников (ст. 190 и 372 ТК).

Методы обеспечения дисциплины труда следующие:

создание в соответствии с ТК РФ, законами, иными нормативными актами, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, содержащими нормы трудового права, необходимых организационных и экономических условий для эффективной работы (ч. 2 ст. 189 ТК РФ);

установка на сознательное отношение к труду;

поощрение за добросовестный труд, успехи в работе - объявление благодарности; - выдача премии; - награждение ценным подарком; - награждение почетной грамотой; - представление к званию лучшего по профессии;

применение дисциплинарных взысканий по отношению к отдельным недобросовестным работникам.

Дисциплинарная ответственность работников наступает за нарушение трудовой дисциплины, т.е. неисполнение или ненадлежащее исполнение по вине работника возложенных на него трудовых обязанностей. Такое правонарушение **именуется дисциплинарным проступком**.

Согласно ст. 192 ТК за совершение дисциплинарного проступка работодатель имеет право применить **следующие дисциплинарные взыскания:**

1) замечание;

2) выговор;

3) увольнение по п. 5-10 ст. 81, п. 1 ст. 336 ТК.

В соответствии со ст. 193 ТК до применения дисциплинарного взыскания работодатель должен затребовать от работника объяснение в письменной форме. В случае отказа работника дать указанное объяснение в течение двух рабочих дней работодатель составляет соответствующий акт с указанием присутствующих при этом свидетелей.

Дисциплинарное взыскание применяется не позднее одного месяца со дня обнаружения проступка, не считая времени болезни работника, пребывания его в отпуске, а также времени, необходимого на учет мнения представительного органа работников.

Дисциплинарное взыскание не может быть применено позднее шести месяцев со дня совершения проступка, а по результатам ревизии, проверки финансово-хозяйственной деятельности или аудиторской проверки - позднее двух лет со дня его совершения. В указанные сроки не включается время производства по уголовному делу.

За каждый дисциплинарный проступок может быть применено только одно дисциплинарное взыскание.

Приказ (распоряжение) работодателя о применении дисциплинарного взыскания объявляется работнику под расписку в течение трех рабочих дней со дня его издания. В случае отказа работника подписать указанный приказ (распоряжение) составляется соответствующий акт.

Дисциплинарное взыскание может быть обжаловано работником в государственную инспекцию труда или органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров.

Дисциплинарное взыскание действует в течение одного года со дня его применения. По истечении этого срока оно снимается автоматически, т.е. без издания какого-либо специального приказа, и работник считается не подвергавшимся дисциплинарному взысканию (ст. 194 ТК).

Меры дисциплинарного взыскания, кроме увольнения, в трудовую книжку не заносятся.

Материальная ответственность и ее виды

Материальная ответственность по трудовому праву является одним из видов юридической ответственности. Она заключается в обязанности стороны трудового договора (работодателя или работника) в установленном законом порядке и размере возместить причиненный по ее вине другой стороне трудового договора материальный ущерб.

Материальная ответственность сторон трудового договора - работодателя и работника - характеризуется следующими общими признаками:

- возникновение двусторонней материальной ответственности обусловливается существованием трудового договора;

- ее субъектами являются только стороны этого договора;

- ответственность возникает в результате нарушения обязанностей по трудовому договору;

- каждая сторона несет материальную ответственность только за виновные нарушения своих обязанностей, если это повлекло возникновение ущерба у другой стороны.

Материальная ответственность может быть возложена на сторону трудового договора лишь при одновременном наличии следующих обязательных условий:

а) наличие ущерба;

б) противоправного поведения стороны трудового договора (действия или бездействия), когда она не исполняет свои обязанности, установленные нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, трудовым договором;

в) причинной связи между поведением стороны трудового договора и причиненным ущербом;

г) вины (в форме умысла или неосторожности) стороны трудового договора в причинении ущерба (ст. 233 ТК).

Трудовой кодекс выделяет три случая материальной ответственности работодателя.

К первому случаю относятся случаи возникновения обязанности работодателя возместить работнику материальный ущерб, причиненный в результате незаконного лишения его возможности трудиться (ст. 234 ТК). (Материальный ущерб причиняется работнику в связи с вынужденным прогулом, вызванным незаконным отстранением от работы, увольнением или переводом на другую работу; задержкой выдачи трудовой книжки; неисполнением решения органа по рассмотрению трудовых споров или государственного правового инспектора о восстановлении на работе.)

Второй случай ответственности установлен ст. 235 ТК, которая предусматривает полную материальную ответственность работодателя за ущерб, причиненный имуществу работника.

Статьей 236 ТК установлен третий случай материальной ответственности работодателя: за задержку выплаты заработной платы, оплаты отпуска, расчета при увольнении (ст. 140 ТК) и иных выплат, полагающихся работнику. Сроки выплаты заработной платы предусмотрены ст. 136 ТК, сроки расчета при увольнении - ст. 140 ТК.

Материальная ответственность работника

Материальная ответственность заключается в возмещении работником того имущественного ущерба, который он причинил работодателю. В соответствии со ст. 238 ТК работник обязан возместить работодателю причиненный ему прямой действительный ущерб. К прямому действительному ущербу относятся, например, недостача и порча материалов и ценностей, штрафные санкции, несвоевременные выплаты заработной платы, неверные удержания из заработной платы. Серьезный ущерб может быть причинен работодателю путем разглашения работником доверенной ему коммерческой тайны.

Недополученные доходы (упущенная выгода) взысканию с работника не подлежат.

4. Трудовые споры

В процессе осуществления трудовой деятельности между работниками и работодателями могут возникать разногласия по вопросам применения

законодательства о труде, а также установления новых или изменения существующих условий труда.

Эти разногласия, как правило, разрешаются путем переговоров работников или профсоюза, представляющего их интересы с руководителем организации или работодателем - физическим лицом.

Разногласия субъектов трудового права могут перерасти в трудовой спор, если они не урегулированы самими сторонами и переданы на разрешение органа по рассмотрению трудовых споров.

Следовательно, **трудовыми спорами называются поступившие на разрешение органа по рассмотрению трудового спора неурегулированные разногласия субъектов трудового права по вопросам применения трудового законодательства, установления новых или изменения существующих условий труда.**

Все трудовые споры можно классифицировать по различным основаниям, например, по виду спорного правоотношения, по характеру спора, по спорящему субъекту.

Законодательно закрепленной и имеющей практическое значение имеет классификация по спорящему субъекту. По этому основанию все трудовые споры делятся на:

индивидуальные;

коллективные.

Они различаются как субъектным составом, так и предметом спора.

Первое отличие заключается в том, что сторонами индивидуального трудового спора всегда выступают работник и работодатель, а коллективного - все работники организации или их часть и работодатель.

Второе заключается в том, что индивидуальный трудовой спор может, и в большинстве случаев возникает, по поводу применения норм трудового законодательства, коллективного договора, соглашения, индивидуального трудового договора, в том числе об установлении или изменении индивидуальных условий труда. Коллективный - связан исключительно с заключением, изменением или выполнением коллективного договора, соглашения, установлением и изменением условий труда (включая заработную плату), а также с отказом работодателя учесть мнение выборного представительного органа работников при принятии локальных нормативных актов.

Индивидуальные трудовые споры и порядок их рассмотрения

Согласно ст. 381 ТК РФ **индивидуальный трудовой спор - неурегулированные разногласия между работодателем и работником (либо лицом, ранее состоявшим в трудовых отношениях с этим работодателем, либо лицом, изъявившим желание заключить трудовой договор) по вопросам применения законов и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, коллективного договора, соглашения, трудового договора (в том числе об установлении или изменении индивидуальных** условий труда), о которых заявлено в орган по рассмотрению индивидуальных трудовых споров.

В настоящее время индивидуальные трудовые споры рассматриваются **комиссиями по трудовым спорам** (далее - КТС) и **судами общей юрисдикции. В соответствии со ст. 383 ТК РФ порядок** рассмотрения индивидуальных трудовых споров регулируется ТК РФ и иными федеральными законами, а порядок рассмотрения дел по трудовым спорам в судах определяется также ГПК РФ.

КТС могут образовываться в любых организациях независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, а также у работодателя - индивидуального предпринимателя.

КТС образуются по инициативе работников и (или) работодателя из равного числа представителей работников и работодателя.

Представители работников избираются в КТС общим собранием (конференцией) работников или делегируются представительным органом работников с последующим утверждении на общем собрании (конференции) работников. Членами КТС могут быть избраны любые работники независимо от членства в профсоюзе, занимаемой должности, выполняемой работы.

Представители работодателя назначаются в КТС руководителем организации или работодателем - индивидуальным предпринимателем.

Организационно-техническое обеспечение работы комиссии возлагается на работодателя, который должен предоставить помещение, выделить оргтехнику, бумагу и т.д.

КТС рассматривает большинство индивидуальных трудовых споров (например, споры о применении дисциплинарных взысканий, об оплате труда, об изменении существующих условий труда, споры в сфере рабочего времени и времени отдыха, льгот и компенсаций и т.д.), кроме тех, которые отнесены к исключительной компетенции судов или для разрешения которых предусмотрен специальный порядок.

Формой обращения в КТС является заявление, в котором работник указывает суть его требований, обосновывая их представленными доказательствами, а также указывает дату, когда он узнал о нарушении своего права. Эта дата имеет большое юридическое значение. Согласно ч. 1 ст. 386 ТК работник может обратиться в КТС в трехмесячный срок со дня, когда он узнал или должен был узнать о нарушении своего права.

Приняв заявление, комиссия должна рассмотреть его в десятидневный срок. Индивидуальный трудовой спор рассматривается в присутствии работника или уполномоченного им представителя. Работодатель или его представитель имеют право участвовать в заседании, однако их неявка не препятствует рассмотрению заявления.

Рассмотрев все представленные материалы, выслушав доводы сторон, показания свидетелей, КТС тайным голосованием принимает решение. Причем решение принимается простым большинством голосов присутствующих на заседании членов комиссии. Это означает, что каждый член комиссии не зависит от той стороны трудовых правоотношений, из состава которой он был избран (назначен) в комиссию.

Решение КТС может быть обжаловано работником или работодателем в суд в десятидневный срок со дня вручения ему копии решения. Причем в случае пропуска данного срока по уважительной причине он может быть восстановлен судом при наличии ходатайства об этом от заинтересованного лица.

Не обжалованное в десятидневный срок решение КТС вступает в законную силу. После чего оно должно быть исполнено работодателем добровольно в течение трех дней.

Действующий ТК РФ (ст. 391) предусматривает, что непосредственно в судах рассматриваются следующие трудовые споры:

о восстановлении работника на работе независимо от оснований прекращения трудового договора, об изменении даты и формулировки причины увольнения, о переводе на другую работу, об оплате за время вынужденного прогула либо о выплате разницы в заработной плате за время выполнения нижеоплачиваемой работы, о неправомерных действиях работодателя при обработке и защите персональных данных;

о возмещении работником ущерба, причиненного работодателю, если иное не предусмотрено федеральными законами;

об отказе в приеме на работу;

все споры лиц, работающих по трудовому договору у работодателей - физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями, и работников религиозных организаций.

Кроме того, в судах рассматриваются споры:

лиц, считающих, что они подверглись дискриминации (ст. 3 ТК);

о возмещении работнику морального вреда, причиненного неправомерными действиями или бездействием работодателя (ст. 394 ТК);

по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве, непризнания работодателем несчастного случая, отказа в проведении расследования несчастного случая и составления соответствующего акта, несогласия пострадавшего с содержанием этого акта (ст. 231 ТК).

Рассмотрение коллективных трудовых споров

Конституция РФ в ст. 37 предусматривает право не только на индивидуальные, но и коллективные трудовые споры. **Впервые в Российской Федерации порядок разрешения коллективных трудовых споров был урегулирован Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. "О порядке разрешения коллективных трудовых споров".** Нормы данного закона практически в неизменном виде были закреплены в гл. 61 ТК РФ. Данный закон в настоящее время утратил силу.

Под коллективным трудовым спором понимаются неурегулированные разногласия между работниками (их представителями) и работодателями (их представителями) по поводу установления и изменения условий труда (включая заработную плату), заключения, изменения и выполнения коллективных договоров, соглашений, а также в связи с отказом работодателя учесть мнение выборного представительного органа работников при принятии локальных нормативных актов (ч. 1 ст. 398 ТК РФ).

Следовательно, **видами коллективных трудовых споров являются:**

1) споры по поводу установления и изменения условий труда (например, разногласия по вопросам изменения норм выработки, оплаты труда, режима рабочего времени, состояния охраны труда и техники безопасности);

2) споры по поводу заключения, изменения и выполнения коллективных договоров, соглашений;

3) споры в связи с отказом работодателя учесть мнение выборного представительного органа работников при принятии локальных нормативных актов.

Сторонами коллективного трудового спора являются: с одной стороны - работники (все работники, группа работников) либо представители работников, которыми могут быть профсоюзные органы или органы общественной самодеятельности, образованные на собрании работников и уполномоченные им (ст. 29 ТК РФ). С другой стороны - работодатель в лице руководителя организации, индивидуального предпринимателя или их представители (ст. 33 ТК РФ).

Работодатель обязан принять к рассмотрению требования работников и сообщить о своем решении их представителю в письменной форме в течение трех рабочих дней со дня получения требований.

Моментом начала коллективного трудового спора является день сообщения решения работодателя (его представителя) об отклонении всех или части требований работников (их представителей) или несообщение своего решения в трехдневный срок (ч. 3 ст. 398 ТК РФ). Таким образом, возможны два варианта возникновения момента начала коллективного трудового спора:

а) день сообщения решения работодателя (его представителя) об отклонении всех или части требований работников (их представителей);

б) несообщение своего решения в трехдневный срок.

Порядок разрешения коллективного трудового спора состоит из следующих этапов:

1) рассмотрение спора примирительной комиссией. Данный этап является обязательным, и лишь при не достижении согласия стороны переходят к разрешению спора с использованием других способов;

2) рассмотрение спора с участием посредника и (или) в трудовом арбитраже.

3) использование таких форм поддержки своих требований со стороны работников, как проведение собраний, митингов, демонстраций, пикетирования в установленном федеральным законом порядке.

Рассмотрение коллективного трудового спора примирительной комиссией осуществляется следующим образом.

Примирительная комиссия создается в срок до трех рабочих дней, с момента начала коллективного трудового спора из представителей сторон спора на равноправной основе. Решение о создании комиссии оформляется приказом (распоряжением) работодателя и решением представителя работников. Стороны спора не вправе уклоняться от создания комиссии и участия в ее работе, а работодатель к тому же обязан создать необходимые условия для ее работы.

Примирительная комиссия должна рассмотреть спор в срок до пяти рабочих дней с момента издания приказа (распоряжения) о ее создании. Однако данный срок может быть продлен по взаимному соглашению сторон, что оформляется протоколом.

Результаты работы комиссии могут выражаться в двух вариантах:

1) если стороны пришли к соглашению, то принятое решение оформляется протоколом, который имеет для сторон обязательную силу и исполняется в порядке и сроки, установленные комиссией;

2) если стороны не достигают согласия, то они приступают к переговорам о приглашении посредника или создании трудового арбитража. Не достижение согласия оформляется протоколом разногласий.

Рассмотрение коллективного трудового спора с участием посредника происходит следующим образом.

В течение трех рабочих дней после составления протокола разногласий стороны спора могут пригласить посредника, который либо выбирается ими самостоятельно, либо по их просьбе рекомендуется государственным органом по урегулированию коллективных трудовых споров. При не достижении согласия относительно кандидатуры посредника в течение трех рабочих дней, стороны приступают к созданию трудового арбитража.

Посредником при урегулировании спора может быть любой независимый квалифицированный специалист.

Порядок рассмотрения спора с участием посредника определяется соглашением сторон с участием самого посредника, причем последний имеет право запрашивать у сторон и получать

от них необходимые документы и сведения, касающиеся этого спора. Посредник, используя свои знания и полученную от сторон информацию, предлагает им взаимоприемлемое решение по существу спора.

Коллективный трудовой спор с участием посредника должен быть рассмотрен в срок до семи рабочих дней со дня его приглашения (назначения), т**.е. на весь этап посредничества сторонам отводится максимум десять рабочих дней - три для выбора посредника и семь для рассмотрения спора.**

Итогом рассмотрения коллективного трудового спора с участием посредника является либо принятие сторонами письменного согласованного решения, либо составление протокола разногласий и передача спора на разрешение трудового арбитража.

Рассмотрение коллективного трудового спора в трудовом арбитраже имеет следующие особенности.

Трудовой арбитраж - временно действующий орган по рассмотрению коллективного трудового спора, создаваемый сторонами спора и государственным органом по урегулированию коллективных трудовых споров в случае, если стороны спора заключили письменное соглашение об обязательном выполнении его решений.

Созданию трудового арбитража предшествует заключение соглашения сторон в письменной форме об обязательном выполнении решений арбитража.

В отличие от создания примирительной комиссии и приглашения посредника, где активное участие принимают только стороны спора, создание трудового арбитража требует также обязательного участия государственного органа по урегулированию коллективных трудовых споров, который наравне со сторонами принимает участие в создании трудового арбитража, в определении его состава, выработке регламента, определении полномочий.

Трудовой арбитраж должен быть создан в срок не позднее трех рабочих дней со дня окончания рассмотрения спора примирительной комиссией или посредником. Срок для рассмотрения спора в трудовом арбитраже - не более пяти рабочих дней со дня его создания.

Трудовой арбитраж рассматривает обращения сторон коллективного трудового спора; получает необходимые документы и сведения, касающиеся этого спора; информирует в случае необходимости органы государственной власти и органы местного самоуправления о возможных социальных последствиях спора; разрабатывает рекомендации по существу коллективного трудового спора (ч. 5 ст. 404 ТК РФ). Рекомендации трудового арбитража по урегулированию спора передаются сторонам в письменной форме и приобретают для сторон обязательную силу, так как они заключили соглашение об их выполнении.

В случае уклонения работодателя от создания трудового арбитража, если его создание обязательно или работодатель дал согласие на его создание, а также в случае уклонения работодателя от выполнения его рекомендаций работники могут приступить к проведению **забастовки.**

Если примирительные процедуры не привели к разрешению коллективного трудового спора либо работодатель уклоняется от них, не выполняет соглашение, достигнутое в ходе разрешения спора, работники имеют право прибегнуть к крайней мере - забастовке.

Забастовка - временный добровольный отказ работников от выполнения трудовых обязанностей (полностью или частично) в целях разрешения коллективного трудового спора.

Право на забастовку является одним из основных трудовых прав работника и закреплено в ст. 37 Конституции РФ. Причем участие в забастовке является добровольным и

за принуждение работников к участию в забастовке предусматривается дисциплинарная, административная и уголовная ответственность. Право на забастовку принадлежит только работникам, поэтому закон прямо запрещает представителям работодателя организовывать забастовку и принимать в ней участие (п. 5 ст. 409 ТК РФ).

Решение об объявлении забастовки принимается собранием (конференцией) работников организации (филиала, представительства, иного обособленного структурного подразделения), индивидуального предпринимателя по предложению представительного органа работников, ранее уполномоченного ими на разрешение коллективного трудового спора.

В решении об объявлении забастовки указываются:

1) перечень разногласий сторон коллективного трудового спора, являющихся основанием для объявления и проведения забастовки;

2) дата и время начала забастовки, ее предполагаемая продолжительность и предполагаемое количество участников;

3) наименование органа, возглавляющего забастовку, состав представителей работников, уполномоченных на участие в примирительных процедурах;

4) предложения по минимуму необходимых работ (услуг), выполняемых в организации или ее обособленном структурном подразделении в период проведения забастовки, у индивидуального предпринимателя. Перечень минимума необходимых работ (услуг) разрабатывается и утверждается федеральным органом исполнительной власти, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, соглашением сторон спора совместно с органом местного самоуправления (ст. 412 ТК).

О начале предстоящей **забастовке работодатель должен быть предупрежден в письменной форме не позднее, чем за десять календарных дней.** Работодатель, в свою очередь, предупреждает о забастовке государственный орган по урегулированию коллективных трудовых споров.

ТК РФ предусматривает возможность объявления часовой предупредительной забастовки уже на стадии работы примирительной комиссии (ч. 4, 5 ст. 410).

Не допускается применять к работникам, участвующим в забастовке, мер дисциплинарной ответственности, кроме случаев участия в незаконной забастовке.

На время забастовки за участвующими в ней работниками сохраняется место работы и должность.

Несмотря на то, что работодатель имеет право не выплачивать работникам заработную плату за время их участия в забастовке, коллективным договором, соглашением или соглашениями, достигнутыми в ходе разрешения спора, могут быть предусмотрены компенсационные выплаты работникам, участвующим в забастовке.

Незаконной признается забастовка:

в периоды введения военного и чрезвычайного положения либо особых мер в соответствии с законодательством о чрезвычайном положении;

в органах и организациях Вооруженных Сил РФ, других военных, военизированных и иных формированиях и организациях, ведающих вопросами обеспечения обороны страны, безопасности государства, аварийно-спасательных, поисково-спасательных, противопожарных работ, предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций;

в правоохранительных органах;

в организациях, непосредственно обслуживающих особо опасные виды производств или оборудования, на станциях скорой и неотложной медицинской помощи;

в организациях, связанных с обеспечением жизнедеятельности населения (энергообеспечение, отопление и теплоснабжение, водоснабжение, газоснабжение, авиационный, железнодорожный и водный транспорт, связь, больницы), в том случае, если проведение забастовок создает угрозу обороне страны и безопасности государства, жизни и здоровью людей;

если забастовка была объявлена без учета сроков, процедур и требований, предусмотренных Трудовым кодексом.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема практического занятия: Государство как политико-правовая форма существования общественных отношений.

Форма практического задания: дискуссии; письменная работа

1. Вопросы для дискуссии:

6) Теории происхождения государства. Возникновение государства.

7) Понятие государства, его признаки, сущность. Функции государства: понятие, классификация.

8) Форма государства. Понятие, признаки, структура. Форма правления: понятие и виды. Форма государственного устройства: понятие и виды. Форма политического (государственного) режима: понятие и виды. Форма российского государства.

9) Понятие механизма государства. Принципы организации и деятельности механизма государства. Структура механизма государства на примере РФ.

10) Правовое государство, его принципы.

2. Письменная работа «Теории происхождения государства». На основе изученного материала заполните таблицу:

Название теории	Представители, время появления	Суть теории	Сильные стороны теории	Слабые стороны теории

Тема практического занятия: Право в системе нормативного регулирования.

Форма практического задания: дискуссии; контрольная работа №1.

1. Вопросы для дискуссии:

7) Сущность права, его признаки, функции, принципы. Типология права.

8) Система права Российской Федерации. Система законодательства Российской Федерации.

9) Международное право, как особая система права. Международное право в области прав человека, механизмы защиты прав человека.

10) Нормы права в системе социальных норм. Понятие, виды и способы изложения норм права.

11) Формы права. Нормативно-правовые акты: понятие и виды. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц. Правовые отношения в обществе: понятие правоотношения, его структура.

12) Законность и правопорядок. Правонарушение и юридическая ответственность. Виды юридической ответственности.

2. Контрольная работа № 1.

Вариант № 1:

1. Понятие, его признаки и функции государства.
2. Виды норм права и способы изложения.
3. Правонарушения.

Вариант № 2:

1. Формы права.
2. Законность и правопорядок.
3. Механизм государства.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2.

Тема практического занятия: Основы конституционного права РФ.

Форма практического задания: дискуссии; письменная работа

1. Вопросы для дискуссии.

1) Понятие конституционного права, его предмет, метод, принципы, субъекты и источники.

2) Особенности норм конституционного права.

3) Характеристика Конституции РФ.

4) Конституционно-правовой статус личности.

5) Правовое основы гражданства РФ. Понятие и принципы российского гражданства; порядок его приобретения и прекращения.

2. Письменная работа. Составьте таблицу «Конституционные права и свободы гражданина РФ».

Гражданские права и свободы	Политические права свободы	Социально-экономические права и свободы	Культурные права и свободы

Тема практического занятия: Основные положения административного права РФ.

Форма практического задания: дискуссии; письменная работа.

1. Вопросы для дискуссии:

5) Понятие, предмет, источники, субъекты и принципы административного права РФ. Система административного права РФ.

6) Особенности административно- правовых отношений.

7) Государственная служба.

8) Понятие административной ответственности и виды административных наказаний.

2. Письменная работа. Заполните таблицу:

Обстоятельства, отягчающие административную ответственность	**Обстоятельства, смягчающие административную ответственность**

Тема практического занятия: Основные положения уголовного права РФ. Уголовный кодекс РФ о терроризме, экстремизме, коррупционных преступлениях.

Форма практического задания: дискуссии; письменная работа

1. Вопросы для дискуссии:

6) Понятие, источники, принципы уголовного права РФ. Система уголовного права.
7) Понятие, признаки и категории преступлений, предусмотренных УК РФ.
8) Состав преступления. Соучастие. Виды соучастников.
9) Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
10) Уголовный кодекс РФ о взяточничестве и других коррупционных преступлениях.

2. Письменная работа. Решите задачу:

Группа подростков, организованная ранее судимым Астаховым, была задержана при попытке совершить кражу из квартиры Петрова. В группу входили подростки в возрасте двенадцати-тринадцати лет.

Подлежит ли Астахов уголовной ответственности за вовлечение несовершеннолетних в преступную деятельность?

Тема практического занятия: Основные положения гражданского права РФ.

Форма практического задания: дискуссии; деловая игра.

1. Устный опрос. Вопросы для обсуждения:

8) Понятие, предмет, метод и источники гражданского права РФ.
9) Понятие и структура гражданского правоотношения.
10) Гражданско – правовые сделки, их формы, виды и действительность.
11) Право собственности: понятие и содержание. Приобретение и прекращение права собственности. Виды права собственности. Защита права собственности.
12) Понятие, виды и субъекты обязательств. Исполнение обязательств.
13) Защита прав потребителей.
14) Понятие, предмет, источники, субъекты авторского права; основные понятия. Личные неимущественные авторские права. Объекты авторского права.

2. Деловая игра: «Защита прав потребителей»

Концепция и ожидаемый результат: Закрепление ранее полученных знаний, формирование творческой активности, развитие навыка самостоятельного решения поставленных задач, умение включаться в процесс кругового общения, решать поставленную задачу путем сотрудничества.

Роли: потребитель, продавец/изготовитель, представители контролирующих организаций.

Деловая (ролевая) игра

1 Тема (проблема) Защита прав потребителей

2 Концепция игры Студенты делятся на группы, соответствующие ролям и получают карточки с вопросами. Необходимо обыграть предложенную ситуацию (мини сценка) и прокомментировать действия с точки зрения знаний Закона «О защите прав потребителя». Эксперты дают правильное заключение. Их задача непросто разъяснить, как надо действовать в той или иной ситуации, но прокомментировать действия игроков, указать на ошибки, если

они были.

3 Роли:

- потребитель;
- исполнитель/продавец;
- экспертная группа

4 Ожидаемый (е) результат (ы) Воспитание у студентов интереса к изучению прав потребителя. Они должны продемонстрировать владение навыками работы с содержанием нормативных документов (в частности ГК РФ), а также умение самостоятельно работать с информацией из правовых источников, последовательно и аргументированно излагать их.

Деловая игра «Защита прав потребителей»

Цель игры:

Воспитывать у студентов интерес к изучению прав потребителя.

Формировать творческие умения, способность к самовыражению, культурному отстаиванию своих прав.

Задача игры:

При изучении данной темы главной задачей является убедить студентов, что нужно быть не только грамотным, но и культурным, вежливым, учтивым потребителем.

Важно понять, что если возникли проблемы в мастерской, в магазине, ателье, то доброжелательный тон и улыбка- это необходимое условие общения. Отстаивание своих прав и предъявление претензий ни в коем случае не должны сводиться к унижению продавца или исполнителя. Закон всегда на стороне потребителя, но если вам предлагается уладить конфликт самостоятельно, на приемлемых условиях, то лучше согласиться.

Условия игры:

Студенты делятся на группы (2 чел) « Исполнитель»- « Заказчик»

Выбирается группа экспертов (3-4 чел)

Игроки получают карточки с вопросами

Задание: обыграть данную ситуацию (мини сценка) и прокомментировать ваши действия с точки зрения знаний Закона « О защите прав потребителя».

Время на подготовку 10 мин.

Эксперты дают правильное заключение (правильные ответы прилагаются) Их задача непросто разъяснить, как надо действовать в той или иной ситуации, но прокомментировать действия игроков, указать на ошибки, если они были.

Кроме того, студентам будет предложено составить претензию в случае неисполнения их законных требований.

Вывод и оценки за игру.

Оборудование:

1. Брошюры Закона « О защите прав потребителя»
2. Учебники, хрестоматии по «Основам потребительских знаний» и пр., тетради с конспектами.
3. Карточки-задания.

- Задание № 1.

Борис, проживающий в сельской местности, не имеет возможности установить

стационарный телефон. Поэтому он приобрёл мобильный телефон и заключил соглашение с фирмой о его подключении. Через три недели нормальной работы, в период с 18 по 22 января 2008 г., связь полностью отсутствовала, в дальнейшем телефон стал работать только на приём звонков. Борис был вынужден приехать в областной центр, чтобы выяснить причины. В офисе фирмы сообщили, что связь в указанный период отсутствовала по причине магнитного возмущения, вызванного вспышкой на Солнце. 22 января она полностью восстановлена, а значит испорчен сам телефон. В магазине принять неисправный аппарат отказались, мотивируя тем, что все проданные телефоны проходят предпродажную проверку.

Какую ответственность и кто несёт в этом случае?

- Задание № 2

Во время лечения Виктории в платной стоматологической поликлинике врач, проводивший операцию, удалил здоровый зуб вместо больного. Когда ошибка была обнаружена, ей предложили сделать протезирование этого зуба за 50% стоимости работ. Как следует поступить Виктории?

- Задание № 3.

Екатерина обратилась в Центр дизайна волос, где был заключён договор на лечение, включающее несколько операций, первая из которых была осуществлена. Курс лечения рассчитан на 1-1,5 года. Стоит эта услуга очень дорого и Екатерина, внеся аванс, договорилась об отсрочке платежа на всё время лечения. Сейчас она решила отказаться (из-за дороговизны) от услуг Центра. Когда она спросила, сколько она должна заплатить за лечение (которое только началось), ей ответили, что заплатить она должна полную сумму.

Как должны быть произведены расчёты в данном случае?

- Задание № 4.

Елена с дочерью приехала в Кострому на неделю, поселилась в гостинице. Поднявшись в номер, они обнаружили, что не работает телевизор. Мастер установил, что причина поломки-производственный брак. Какие требования вправе предъявить Елена в данном случае и кому?

- Задание № 5.

Покупательница Петрова 15 апреля купила осенние сапоги за 2300 рублей, а 25 апреля пришла для обмена товара, мотивируя это тем, что сапоги не подходят ей по цвету к пальто и она хочет расторгнуть договор купли-продажи.

- Задание № 6.

Ольга обратилась в элитный парикмахерский салон, чтобы ей сделали укладку с использованием специальных средств фирмы «Шварцкопф». На следующий день она обнаружила, что её волосы стали обламываться и выпадать, а кожа головы непрерывно чесалась. Когда она обратилась к администратору салона, ей сказали, что это у них первый подобный случай, а так как мастер, выполнявший укладку, имеет высшую категорию и не мог ошибиться, то её состояние, скорее всего объясняется индивидуальной непереносимостью укладочных средств, в чём салон не виноват. Ей предложили провести лечение волос за 30% стоимости этой услуги.

Какие требования и кому может предъявит Ольга?

- Задание № 7.

Антон заказал по системе « Товары –почтой» и приобрёл факсимильный аппарат американского производства. К посылке был приложен перевод инструкции на русский язык. При попытке подключить аппарат перегорел блок питания. Оказалось, что подключать его можно только через специальный трансформатор, так как в нашей сети более высокое напряжение, чем в США. На почте принять претензию отказались, мотивируя это тем, что

занимаются только доставкой товаров.

Какие требования и кому может предъявить Антон?

- Задание №8.

Оксана обратилась в меховое ателье с просьбой о пошиве куртки из меха рыси, при чём ателье предоставило ей шкурки стоимостью 15 000 р. В кредит. Во время окончательного расчёта за готовую куртку ателье предложило дополнительно оплатить стоимость меха, так как за время пошива его стоимость возросла на 20%, что привело к перерасчёту исходного кредита.

Правомерны ли действия ателье? Какую сумму должна внести Оксана?

- Задание №9.

Во время ремонта обуви Алле сделали набойки из дорогого импортного материала стоимостью 250 р. Вместо отечественного за 150 р., как было оплачено по квитанции. Ей предложили доплатить 100 р., мотивируя это тем, что поставленные набойки лучшего качества и надёжнее отечественного аналога. Как следует поступить Алле?

- Задание №10.

В медицинском центре, который входит в Международную офтальмологическую ассоциацию, Михаилу была сделана операция лазерной коррекции зрения, за которую он по договору заплатил 25200р. После операции у Михаила зрение ухудшилось. Через два месяца в центре порекомендовали сделать дополнительную коррекцию. За эту операции нужно было заплатить ещё 7650 р.

Как следует поступить Михаилу?

Ответы.

Задание №1.

Исполнитель (продавец) освобождается от ответственности за неисполнение гарантийных обязательств, если докажет, что неисправность возникла в результате обстоятельств непреодолимой силы (в данном случае- магнитного возмущения, вызванного вспышкой на Солнце) (ст. 13 Закона « О Защите прав потребителя»).

Задание №2

Удаление зуба - платная медицинская услуга. При её проведении была допущена ошибка по вине исполнителя. В случае некачественного исполнения услуги потребитель вправе потребовать возмещения стоимости убытков - протезирование. (ст.29 Закона« О Защите прав потребителя»).

Задание №3.

Екатерина должна произвести оплату за реально оказанные услуги, а также оплатить материалы использованные врачом.

Задание №4.

Елена вправе потребовать устранения недостатков в течение 1 часа. Если недостатки не будут устранены, то она может потребовать переселения её в другой номер. Если это не будет сделано, то она может требовать соразмерного уменьшения цены, уплаченной за номер.

Задание №5.

Петрова вправе обменять товар, т.к. в соответствии со ст. 25 Закона О защите прав потребителей «обмен непродовольственного товара надлежащего качества проводится, если указанный товар не был в употреблении, сохранены его товарный вид, потребительские свойства, пломбы, фабричные ярлыки». Обменять можно в течение 14 дней, не считая дня покупки.

Задание №6.

Укладка в парикмахерском салоне является платной услугой, которая была оказана некачественно. В случае некачественного исполнения услуги потребитель вправе потребовать от салона возмещения стоимости услуги и компенсации убытков- лечение волос. (ст.29. Закона «О Защите прав потребителя»).

Задание №7.

Так как причиной возникновения недостатка стало непредоставление информации о товаре (чистый перевод без уточнения условий использования в России), то на основании Закона« О Защите прав потребителя» (ст.21) Антон по своему усмотрению может потребовать у фирмы - продавца возмещения расходов на ремонт или расторжения договора купли-продажи и возмещения убытков.

Задание №8.

Действия ателье неправомерны. Несмотря на значительное увеличение цены предоставленного в кредит материала исполнителя, перерасчёт не производится (ст.34. Закона «О Защите прав потребителя»). Оксана должна ателье 15 000 р. И проценты по кредиту.

Задание №9.

При оказании платной услуги по ремонту обуви исполнитель не поставил в известность потребителя об изменении условий выполнения услуги, что повлекло значительное увеличение цены. Алла вправе не доплачивать. (ст.33. Закона «О Защите прав потребителя»).

Задание №10.

Операция лазерной коррекции зрения платная медицинская услуга. При её проведении была допущена ошибка по вине исполнителя. В случае не качественного исполнения услуги потребитель вправе потребовать устранения недостатков за счёт исполнителя (т.е. проведение дополнительной коррекции бесплатно), либо расторжения договора и возмещения убытков (полного возврата денег за операцию и возмещение расходов на устранение последствий некачественной операции) (ст. 29. Закона« О Защите прав потребителя»).

Тема практического занятия: Основные положения семейного права РФ. Наследственное право РФ.

Форма практического задания: дискуссии; письменная работа.

1. Вопросы для дискуссии:

1) Понятие, предмет, источники семейного права РФ.

2)Порядок заключения и прекращения брака.

3)Личные неимущественные и имущественные права и обязанности супругов.

4)Права и обязанности родителей и детей.

5)Алиментные обязательства членов семьи.

6)Понятие наследования. Открытие наследства. Виды наследования.

7)Наследование по завещанию. Правила составления завещания. Закрытое завещание.

8)Наследование по закону. Наследники первой, второй и т.д. очереди.

9)Принятие и отказ от наследства. Недостойные наследники.

2. Письменная работа. Решите задачу:

В юридическую консультацию обратился Пыгин, который сообщил следующее. В браке со своей бывшей женой он состоял около трех лет. Жена его не работала, а он работал бухгалтером в коммерческой организации. Зарабатывал он неплохо, однако сбережений

супруги не имели, поскольку жена значительную часть заработанных денег тратила на приобретение дорогой одежды и ювелирных украшений. При разделе совместно нажитого имущества жена отказалась включить в него эти вещи, поскольку, по ее мнению, они являются вещами индивидуального пользования и разделу не подлежат.

Какой совет надо дать Пыгину?

Тема практического занятия: Основные положения трудового права РФ.
Форма практического задания: дискуссии; контрольная работа № 2.

1. Вопросы для дискуссии:

6) Понятие, предмет, метод, принципы, источники и функции трудового права РФ.
7) Трудовые отношения.
8) Трудовые договоры. Порядок заключения и расторжения.
9) Правовое регулирование существенных условий труда.
10) Дисциплина труда.

2. Контрольная работа № 2.

Вариант № 1.

1) Понятие и признаки преступления.
2) Порядок составления закрытого завещания.
3) Функции трудового права.

Вариант № 2.

1) Формы вины.
2) Последствия продажи товара ненадлежащего качества.
3) Существенные условия труда.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой комплекса естественно-научных дисциплин

_____ /Денисова Д.А./

«27» февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения

Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Основы современного естествознания» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Основы современного естествознания» разработаны рабочей группой в составе:

Денисова Диана Аркадьевна, заведующий кафедрой, канд. техн. наук, доцент

Янцер Лилия Владимировна, доцент, доцент

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Основы современного естествознания» разработаны на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин.

Протокол № 9 от «27» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доцент _____ Д.А. Денисова
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ, ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....7

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....12

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....22

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....22

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю).....30

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....30

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю).....39

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....39

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....41

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ, ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутри-предметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи – особый тип лекционного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.
- Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.
- Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала**
РАЗДЕЛ 1. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА И МЕГАМИРЫ	
Тема 1.1. Природа и естествознание	Введение в естествознание: Материя и ее виды – вещество, поле и вакуум. Структурные уровни организации материи. Микро-, макро-и мегамиры. Движение материи. Пространство и время. Определения понятий «концепция» и «естествознание». История естествознания: Естествознание в Древнем мире: Шумерская цивилизация, Вавилон, Египет, Греция, Рим, Китай, Индия; в Средние века – Арабский Восток, Европа; в Новое время – эпоха Возрождения. Научная революция XVII – XVIII веков. Естествознание в России. Естествознание в XIX веке. Научно-техническая революция XX века. Система естественных наук: Наука. Научный метод. Факты. Гипотезы. Эксперименты. Модели. Теории. Принципы законы и категории. «Бритва Оккама». Корпускулярная и континуальная

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
	концепция описания природы. Динамические и статистические закономерности в природе. Развитие науки. Научные революции. Система естественных наук.
Тема 1.2. Современная естественно-научная картина мира	Основные концепции физической картины мира: 1. Механика. Пространство, время. Принципы относительности. Законы сохранения энергии, импульса и момента импульса. Законы Ньютона. Гравитационное взаимодействие. 2. Электромагнетизм. Закон сохранения электрического заряда. Электрические и магнитные поля. Сила Лоренца. Уравнения Максвелла. Электромагнитное взаимодействие. 3. Колебания и волны. Свободные, затухающие колебания, резонанс. Волны упругие. Шкала электромагнитных волн. Оптика. 4. Атомная физика. Квантовая механика. Состояние. Принцип неопределенности, волновая функция, принцип суперпозиции, принцип дополнительности. Уравнения Шредингера. Многоэлектронный атом. 5. Ядерная физика. Состав и характеристики ядра. Виды радиоактивности, ядерные реакции деления и синтеза. Цепные ядерные реакции. 6. Физика элементарных частиц. Классификация элементарных частиц. Кварки и лептоны. Взаимодействие. Близкодействие. Кванты сильного, электромагнитного, слабого и гравитационного полей. 7. Термодинамика и статистическая физика. Законы термодинамики. Закон сохранения энергии в макроскопических процессах. Принцип возрастания энтропии. Статистические распределения Максвелла и Больцмана. Газы, жидкости и твердые тела. Принципы симметрии. Основные концепции химии: Система химических наук. Химические связи, системы и процессы. Реакционная способность веществ. Энергетика химических реакций
Тема 1.3. Мегамиры и планетарный уровень организации материи	Вселенная: Космология – наука о Вселенной в целом. Принцип Коперника и космологический принцип. Характеристики Вселенной. Возникновение Вселенной и ее эволюция. Галактика: Характеристика Галактики как звездного скопления и её эволюция. Классификация звезд. Солнце, его характеристики и эволюция. Солнечная система: Планеты, астероиды, кометы и их характеристики. Земля, её характеристики, строение и эволюция. Солнечно-земные связи. Геосферные оболочки Земли: Литосфера как абиотическая основа жизни. Экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая. Гидросфера. Атмосфера. Магнитосфера. Климат Земли и его эволюция. Географическая оболочка Земли. Основные концепции геологии: Система геологических наук. Глобальная тектоника. Геохронологическая шкала. Тенденции развития естественных наук и естествознания в целом. Дифференциация. Интеграция. Взаимопроникновение идей и методов различных наук
РАЗДЕЛ 2. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ МАТЕРИИ. МОДЕЛИРОВАНИЕ	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
СЛОЖНЫХ СИСТЕМ	
Тема 2.1. Биологический уровень организации материи	Основные концепции биологии: Система биологических наук. Генетика. Генная инженерия. Геном человека Биосфера Земли: Возникновение жизни. Структура биосферы. Принцип эволюции, воспроизводства и развития живых систем. Особенности биологического уровня организации материи. Генетика и эволюция. Единый генетический код живого вещества. Многообразие живых организмов (биоразнообразие) – основа организации и устойчивости биосферы. Учение Вернадского о биосфере. Человечество: Человечество. Расы. Народы. Антропология. Этносы. Этногенез и биосфера. Учение Л. Гумилева: кривая этногенеза, пассионарность, фазы этногенеза. Человек: Человек: физиология, здоровье, работоспособность, творчество. Интеллект, эмоции, воля. Человек как целеустремленная система
Тема 2.2. Высшие уровни организации материи	Ноосфера – сфера разума и техносфера: Цивилизация. Информационное общество. Биоэтика. Человек, биосфера и космические циклы. Техносфера и её эволюция. Определение технологии. Вещественные, энергетические и информационные технологии. Технологическое общество. Проблема искусственного разума и его носителей. Самоорганизация: Самоорганизация в неживой и живой природе. Примеры. Синергетика. Энтропия и информация. Открытые и диссипативные системы. Порядок и беспорядок в природе. Детерминированный и квантовый хаос. Шумы. Фракталы. Элементы теории игр и теории катастроф. Естественная и гуманитарная культура: Определение культуры. Две культуры: позиция Ч. Сноу и Е. Фейнберга. Наука, искусство, игра – способы познания мира. Принцип универсального эволюционизма. Картина мира. Путь к единой культуре.
Тема 2.3. Моделирование в сложных системах	Метод математического моделирования: Математическое моделирование. Физическое моделирование. Элементы теории размерностей и теории подобия. Моделирование в химической технологии. Математическое моделирование в биологии и биофизике. Моделирование в социальных системах. Моделирование в экономических системах. Эволюционная экономика: Основные положения классической экономики. Синергетическая экономика. Эволюционная экономика.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и

содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.
- Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.
- Интерактивная лекция – выступление ведущего- обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.
- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.
- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата – сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.
- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.
- Метод «мозговой штурм» («мозговая атака», англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа

высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.

- Метод проектов – это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей.
- Метод портфолио (от англ. portfolio – «портфель», «папка») – современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

Тема 1.1. Природа и естествознание

Вопросы для самоподготовки:

1. Существуют ли самоорганизованные полевые (например, световые) формы материи (монады Лейбница)?
2. Сравнить теорию дальнодействия и теорию близкодействия.
3. Сравнить основные положения классического и неклассического естествознания.
4. Когда и как закончится научно-техническая революция?
5. Проанализировать развитие естествознания с энергетической точки зрения.
6. Проанализировать развитие естествознания с информационной точки зрения.
7. Свет – это волна или поток частиц?
8. Перечислить основные естественно-научные идеи, действующие во всем естествознании, и проверить их на непротиворечивость и полноту.
9. Почему при зеркальном отражении человека в зеркале левая и правая сторона меняются местами, а верх и низ нет?
10. Опишите структуру материи.
11. Какова общая классификация наук по объектам изучения?
12. Перечислить научные методы и кратко поясните каждый. Существует ли универсальный метод?
13. Охарактеризовать понятие измерения величин.
14. Перечислить основные единицы международной системы единиц (СИ).
15. В чем состоит цель современной научной программы?
16. Дать характеристику основных элементов теории симметрии.

Тема 1.2. Современная естественно-научная картина мира

Вопросы для самоподготовки:

1. Сформулировать законы Ньютона.
2. Пояснить основные идеи теории тяготения Эйнштейна.
3. Пояснить основные положения электромагнетизма (уравнения Максвелла).
4. Нарисовать в логарифмическом масштабе шкалу электромагнитных волн.

5. Записать уравнения Шредингера для волновой функции.

6. Какие элементарные частицы входят в состав ядра атома?

7. Записать термоядерную реакцию для изотопов водорода.

8. Сформулировать три закона термодинамики.

9. Почему невозможна тепловая смерть Вселенной?

10. Назвать пять наиболее важных открытий в физике.

11. Предложить способ консервации электромагнитной энергии.

12. Сравнить кинетическую энергию вращения Земли и её электростатическую энергию как энергию заряженного тела.

13. Возможно ли путем химических реакций получать искусственные алмазы и золото?

14. Существует ли предел сложности при образовании химических молекул?

15. Что ограничивает образование новых химических элементов в таблице Д. И. Менделеева?

16. Что называют измерением?

17. Как называется наука об измерениях?

18. В чем заключаются различия между прямыми и косвенными измерениями?

19. Что понимают под измерительным прибором?

20. Что называют погрешностью измерения?

21. Как вычисляют абсолютную и относительную погрешность измерений?

22. Что понимают под интерполированием и экстраполяцией?

Тема 1.3. Мегамиры и планетарный уровень организации материи

Вопросы для самоподготовки:

1. Каковы основные стадии образования Вселенной?

2. Рассмотреть процесс образования и эволюции звезд различной массы.

3. Описать возникновение Солнечной системы.

4. Каковы стадии образования Земли?

5. Рассмотреть движение материков в суперконтинентальном цикле.

6. Наша Вселенная единственная?

7. Что произойдет, если красное смещение спектральных линий далеких галактик превратится в синее смещение?

8. Каково современное состояние проблемы поиска внеземных цивилизаций? (проблема СЕТИ).

9. Сколько звезд класса Солнца находится в Галактике?

10. Где в Галактике находится ближайшая звезда такого же возраста, как Солнце?

11. Определите гравитационный радиус для Солнца.

12. Можно ли использовать реактивное движение для путешествия к центру Земли?

13. Оцените последствия падения на Землю астероида размером 10 км.

14. Найдите и постройте кривую чисел Вольфа с 2000 по 2007 годы и далее экстраполируйте ее до 2020 года, отметьте годы активного Солнца, дайте прогноз по Чижевскому.

15. На каком этапе суперконтинентального цикла мы находимся в настоящее время?

16. Возможно ли освоение гидросферы – морей и океанов – для жизни там человека?

17. Какие литосферные плиты наиболее пригодны для строительства глубоких подземных поселений, обогреваемых теплом Земли при уменьшении солнечного излучения до 1 % от настоящего.

18. Вычислите, сколько времени может продолжаться антропогеновый период, исходя из средней продолжительности предыдущих периодов.

19. Нефть образовалась из неорганических веществ путем эволюции или из органических веществ путем их разложения?

20. В каких геологических породах и каким образом образовались алмазы?

Тема 2.1. Биологический уровень организации материи

Вопросы для самоподготовки:

1. Перечислить основные физиологические системы человека.
2. Рассмотреть основные положения учения Вернадского о биосфере.
3. Охарактеризовать основные этапы биологической эволюции.
4. Может ли употребление генно-модифицированных продуктов изменить генотип человека?
5. Возможно ли создать универсальную полностью синтетическую пищу, способную заменить естественную еду?
6. Возможно ли создать методами генной инженерии новые организмы, не встречающиеся в природе? Оцените риски их появления для биосферы.
7. Что означало бы обнаружение организма с другим генетическим кодом?
8. Возможно ли создание нового вида человека путем изменения его генетической программы?
9. Какой вид, по вашему мнению, может стать ведущим в биосфере при исчезновении Homo sapiens?
10. В какой фазе, в каком фазовом переходе находится современный российский суперэтнос?
11. Оцените наибольшую угрозу российскому суперэтносу со стороны соседних суперэтносов.
12. Геополитические шансы какого суперэтноса стать ведущим этносом на Земле в XXI веке наибольшие?
13. Кому выгодно, чтобы вы приобрели вредные привычки и зависимость от некоторых веществ? Иными словами, кто делает бизнес на Вашем здоровье? Какова главная причина смертности в России и в США?
14. Какие системы человека, по вашему мнению, следовало бы исключить, улучшить или создать вновь? Рассмотрите проблему личного бессмертия.
15. Приведите примеры людей, обладающих ярко выраженными интеллектом, эмоциями, или волей.

Тема 2.2. Высшие уровни организации материи

Вопросы для самоподготовки:

1. Привести примеры фракталов и указать их дробную размерность.
2. Дать определение понятия технология и раскрыть его содержание.
3. Перечислить принципы сохранения среды жизни.
4. Охарактеризовать термины из теории катастроф: складка, сборка, бифуркация.
5. Описать теорию самоорганизованной критичности.
6. Рассмотреть концепцию «золотого миллиарда» с позиций биоэтики.
7. Оценить последствия изменения течения Гольфстрим – вдоль Африки – для Европы и Урала.
8. Предложить экологическую технологию утилизации бытовых отходов миллионного города.
9. Оценить вероятность появления глобальной информационной технологии контроля над личностью типа «Матрицы».
10. Предложить способ обнаружения и измерения количества неизвестной информации в смеси шума и полезного сигнала.
11. Дать характеристику свойств открытых систем.
12. Описать основные характеристики цветных шумов.
13. Приведет ли коэволюция (совместная эволюция) техносферы и биосферы к спонтанному возникновению разумных существ не углеродной формы? Оценить риски их совместного существования.

14. Изложить основные элементы вашей картины мира и вашего места в ней.

15. Сравнить роль интуиции в науке и искусстве.

Тема 2.3. Моделирование в сложных системах

Вопросы для самоподготовки:

1. Перечислить основные этапы процесса математического моделирования.
2. Сформулировать три теоремы подобия.
3. Рассмотреть различия между стохастическими, статистическими и детерминистическими моделями.
4. Рассмотреть выводы из модели С. П. Капицы роста населения Земли.
5. Перечислить основные этапы развития аналитической экономики.
6. Охарактеризовать основные положения направления синергетической экономики.
7. Охарактеризовать основные положения направления эволюционной экономики.
8. Рассмотреть выводы из динамической модели макроэкономики России.
9. Существуют ли ограничения для моделирования систем любой степени сложности?
10. Привести пример самообучающейся экспертной системы (искусственного интеллекта).
11. Возможны ли системы, моделирующие эмоции человека?

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по

личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и

выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;

2. краткое изложение;

3. цели и задачи;

4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;

5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;

6. анализ и толкование полученных в работе результатов;

7. выводы и оценки;

8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;
- ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;
- единичные ошибки в терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

- ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;
- логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;
- ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;
- студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;
- студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

- ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;
- присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;
- незнание терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины (модуля) завершается зачетом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»
2. Раздел 1/ Тема 1.1. Природа и естествознание

Тема лекционного занятия: Природа и естествознание.

3. Цели занятия: раскрыть основные положения основ современного естествознания.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Материя и ее виды. Структурные виды организации материи.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	История естествознания. Естествознание в Древнем мире. В Средние века. Новое время. Научная революция XVII-XVIII веков. Естествознание в России. Научно-техническая революция XX-XXI веков.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Система естественных наук. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы. Динамические и статистические закономерности в природе. Развитие науки. Научные революции.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Введение в естествознание

Материя и ее виды – вещество, поле и вакуум.

Структурные уровни организации материи.

Микро-, макро-и мегамиры. Движение материи.

Пространство и время. Определения понятий «концепция» и «естествознание».

История естествознания: Естествознание в Древнем мире: Шумерская цивилизация, Вавилон, Египет, Греция, Рим, Китай, Индия.

В Средние века – Арабский Восток, Европа.

В Новое время – эпоха Возрождения.

Научная революция XVII – XVIII веков.

Естествознание в России.

Естествознание в XIX веке. Научно-техническая революция XX века.

Система естественных наук: Наука. Научный метод. Факты. Гипотезы. Эксперименты. Модели. Теории.

Принципы законы и категории. «Бритва Оккама».

Корпускулярная и континуальная концепция описания природы.

Динамические и статистические закономерности в природе.

Развитие науки. Научные революции.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1.Существуют ли самоорганизованные полевые (например, световые) формы материи (монады Лейбница)?

2. Сравните теорию дальнодействия и теорию близкодействия.

3. Сравните основные положения классического и неклассического естествознания.

4. Когда и как закончится научно-техническая революция?

5. Проанализируйте развитие естествознания с энергетической точки зрения.

6. Проанализируйте развитие естествознания с информационной точки зрения.

7.Перечислите основные естественно-научные идеи, действующие во всем естествознании, и проверьте их на непротиворечивость и полноту.

8. Опишите структуру материи

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»

2. Раздел 1/Тема 1.2. Современная естественно-научная картина мира

Тема лекционного занятия. Система естественных наук

3.Цели занятия: раскрыть основные положения современной естественно-научной картины мира.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Основные концепции физической картины мира: Механика. Термодинамика и статистическая физика.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Электромагнетизм	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Колебания и волны. Оптика.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Основные концепции физической картины мира:

Механика. Пространство, время. Принципы относительности. Законы сохранения энергии, импульса и момента импульса. Законы Ньютона. Гравитационное взаимодействие.

Термодинамика и статистическая физика. Законы термодинамики.

Закон сохранения энергии в макроскопических процессах.

Принцип возрастания энтропии.

Статистические распределения Максвелла и Больцмана.

Газы, жидкости и твердые тела.

Принципы симметрии.

Электромагнетизм. Закон сохранения электрического заряда

Электрические и магнитные поля. Сила Лоренца.

Уравнения Максвелла.

Электромагнитное взаимодействие.

Колебания и волны. Свободные, затухающие колебания, резонанс.

Волны упругие.
Шкала электромагнитных волн.
Оптика.
Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:
1.Сформулируйте законы Ньютона.
2.Поясните основные идеи теории тяготения Эйнштейна.
3.Поясните основные положения электромагнетизма (уравнения Максвелла).
4.Запишите уравнения Шредингера для волновой функции.
5.Какие элементарные частицы входят в состав ядра атома?

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»
2. Раздел 1/Тема 1.2. Современная естественно-научная картина мира

Тема лекционного занятия: Основные концепции физической картины мира. Основные концепции химии

3. Цели занятия: раскрыть основные положения современной естественно-научной картины мира.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Основные концепции физической картины мира: Атомная физика. Квантовая механика	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Ядерная физика. Физика элементарных частиц	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Основные концепции химии	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Атомная физика.
Квантовая механика. Состояние.
Принцип неопределенности, волновая функция, принцип суперпозиции, принцип дополнительности. Уравнения Шредингера.
Многоэлектронный атом.
Ядерная физика. Состав и характеристики ядра.
Виды радиоактивности, ядерные реакции деления и синтеза.
Цепные ядерные реакции.
Физика элементарных частиц. Классификация элементарных частиц.
Кварки и лептоны.
Взаимодействие. Близкодействие.
Кванты сильного, электромагнитного, слабого и гравитационного полей.
Основные концепции химии: Система химических наук.
Химические связи, системы и процессы.
Реакционная способность веществ.
Энергетика химических реакций.
Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1.Уравнения Шредингера для волновой функции.

2. Какие элементарные частицы входят в состав ядра атома?

3. Термоядерная реакция для изотопов водорода.

4.Существует ли предел сложности при образовании химических молекул?

5.Что ограничивает образование новых химических элементов в таблице Д. И. Менделеева?

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»

2. Раздел 1/Тема 1.3. Мегамиры и планетарный уровень организации материи

Тема лекционного занятия: Вселенная

3. Цели занятия: раскрыть основные положения о единстве мегамира и иерархии объектов Вселенной.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Вселенная Характеристики Вселенной. Возникновение Вселенной и ее эволюция.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Характеристика Галактики. Классификация звезд. Солнце, его характеристики и эволюция.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Солнечная система: Планеты, астероиды, кометы и их характеристики Земля, её характеристики, строение и эволюция.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
4	Геосферные оболочки Земли: Литосфера как абиотическая основа жизни. Гидросфера. Атмосфера. Магнитосфера. Климат Земли и его эволюция. Географическая оболочка Земли.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
5	Основные концепции геологии: Система геологических наук	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Вселенная: Космология – наука о Вселенной в целом.

Принцип Коперника и космологический принцип.

Характеристики Вселенной. Возникновение Вселенной и ее эволюция.

Галактика: Характеристика Галактики как звездного скопления и её эволюция.

Классификация звезд. Солнце, его характеристики и эволюция.

Солнечная система: Планеты, астероиды, кометы и их характеристики. Земля, её характеристики, строение и эволюция.

Солнечно-земные связи.

Геосферные оболочки Земли: Литосфера как абиотическая основа жизни.

Экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая.

Гидросфера.
Атмосфера.
Магнитосфера.
Климат Земли и его эволюция. Географическая оболочка Земли.
Основные концепции геологии: Система геологических наук.
Глобальная тектоника. Геохронологическая шкала.
Тенденции развития естественных наук и естествознания в целом.
Дифференциация. Интеграция.
Взаимопроникновение идей и методов различных наук.
Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:
1. Каковы основные стадии образования Вселенной?
2. Рассмотрите процесс образования и эволюции звезд различной массы.
3. Опишите возникновение Солнечной системы.
4.Возможно ли освоение гидросферы – морей и океанов – для жизни там человека?

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»
2. Раздел 2/Тема 2.1. Биологический уровень организации материи
Тема лекционного занятия: Основные концепции биологии
3.Цели занятия**: с**формировать представление об основных положениях живой материи.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Основные концепции биологии: Система биологических наук.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Генетика. Генная инженерия. Геном человека.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Биосфера Земли: Возникновение жизни. Структура биосферы. Принцип эволюции, воспроизводства и развития живых систем.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)
Основные концепции биологии: Система биологических наук.
Генетика. Генная инженерия.
Геном человека**.**
Биосфера Земли: Возникновение жизни. Структура биосферы.
Принцип эволюции, воспроизводства и развития живых систем.
Особенности биологического уровня организации материи.
Генетика и эволюция
Единый генетический код живого вещества.
Многообразие живых организмов (биоразнообразие) – основа организации и устойчивости биосферы.
Учение Вернадского о биосфере.
Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:
1.Перечислите основные физиологические системы человека.
2.Рассмотрите основные положения учения Вернадского о биосфере.
3.Охарактеризуйте основные этапы биологической эволюции.

4.Структура биосферы.
5.Биологическая эволюция.

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»
2. Раздел 2/Тема 2.1. Биологический уровень организации материи
Тема лекционного занятия: Основные концепции биологии
3.Цели занятия: сформировать представление об основных положениях живой материи.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Человечество. Расы. Народы. Антропология. Этносы	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Этногенез и биосфера. Учение Л. Гумилева:	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Человек: физиология, здоровье, работоспособность, творчество.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)
Человечество: Человечество. Расы. Народы. Антропология.
Этносы. Этногенез и биосфера.
Учение Л. Гумилева: кривая этногенеза, пассионарность, фазы этногенеза.
Человек: физиология, здоровье, работоспособность, творчество.
Интеллект, эмоции, воля.
Человек как целеустремленная система
Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:
1.Перечислите основные физиологические системы человека.
2.Охарактеризуйте основные этапы биологической эволюции.
3.Какой вид, по вашему мнению, может стать ведущим в биосфере при исчезновении Homo sapiens?

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»
2. Раздел 2/Тема 2.2. Высшие уровни организации материи
Тема лекционного занятия: Ноосфера.
3.Цели занятия**:** сформировать представление об уровнях организации жизни как о конкретном выражении упорядоченности, дискретности, целостности.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Ноосфера – сфера разума и техносфера.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Цивилизация. Информационное общество. Биоэтика. Человек, биосфера и космические циклы	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Техносфера и её эволюция. Определение	Устное изложение материала с

	технологии.	использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Ноосфера – сфера разума и техносфера:

Цивилизация. Информационное общество.

Биоэтика. Человек, биосфера и космические циклы.

Техносфера и её эволюция. Определение технологии.

Вещественные, энергетические и информационные технологии.

Технологическое общество.

Проблема искусственного разума и его носителей.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1.Приведите примеры фракталов и укажите их дробную размерность.

2.Дайте определение понятия технология и раскройте его содержание.

3.Перечислите принципы сохранения среды жизни.

4.Охарактеризуйте термины из теории катастроф: складка, сборка, бифуркация.

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»

2. Раздел 2/Тема 2.2. Высшие уровни организации материи

Тема лекционного занятия: Естественная и гуманитарная культура

3.Цели занятия: сформировать представление об уровнях организации жизни как о конкретном выражении упорядоченности, дискретности, целостности.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Культура. Наука, искусство, игра.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Принцип универсального эволюционизма.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Картина мира.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Естественная и гуманитарная культура: Определение культуры.

Две культуры: позиция Ч. Сноу и Е. Фейнберга.

Наука, искусство, игра – способы познания мира.

Принцип универсального эволюционизма.

Картина мира.

Путь к единой культуре.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1.Изложите основные элементы вашей картины мира и вашего места в ней.

2.Сравните роль интуиции в науке и искусстве.

3. Признаки виртуальной реальности.

4. В чем заключается принцип универсального эволюционизма?

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»

2. Раздел 2/Тема 2.3. Моделирование в сложных системах

Тема лекционного занятия: Моделирование в сложных системах

3.Цели занятия: сформировать представление об основных целях и задачах моделирования систем.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Метод математического моделирования: Математическое моделирование. Физическое моделирование.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Моделирование в химической технологии.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Математическое моделирование в биологии и биофизике.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
4	Моделирование в социальных и экономических системах.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
5	Эволюционная экономика. Синергетическая экономика	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Метод математического моделирования: Математическое моделирование.

Физическое моделирование.

Элементы теории размерностей и теории подобия.

Моделирование в химической технологии.

Математическое моделирование в биологии и биофизике.

Моделирование в социальных системах. Моделирование в экономических системах.

Эволюционная экономика: Основные положения классической экономики.

Синергетическая экономика.

Эволюционная экономика.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1.Перечислите основные этапы процесса математического моделирования.

2.Сформулируйте теоремы подобия.

3.Рассмотрите различия между стохастическими, статистическими и детерминистическими моделями.

4.Перечислите основные этапы развития аналитической экономики.

5.Охарактеризуйте основные положения направления синергетической экономики.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1.Дисциплина (модуль): основы современного естествознания

2.Раздел 1. Естественно-научная картина мира и мегамиры

Тема1.1. Природа и естествознание.

Тема практического занятия 1: История развития естествознания

3.Цели занятия: раскрыть основные этапы развития естествознания

4.Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	История развития естествознания в древнем мире. История развития естествознания в Средние века.	Опрос, оценка знаний студентов
2.	История развития естествознания в Новое время. История развития естествознания в России.	Опрос, оценка знаний студентов
3.	Естествознание в XIX веке. Научно-техническая революция XX века.	Опрос, оценка знаний студентов

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Вопросы к обсуждению:

1.История развития естествознания в древнем мире.
2.История развития естествознания в древней Америке.
3.История развития естествознания на Древнем Востоке.
4.История развития естествознания в средневековой Европе и научные революции.
5. НТР в США; НТР в СССР; НТР в Европе и Азии.
6.История математики, астрономии, физики, химии.
7. История биологии, экологии, генетики.

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1.История естествознания у древних шумеров
2.История естествознания в Вавилоне.
3.История естествознания в Древнем Египте.
4.История естествознания в Древнем Китае.
5.История естествознания в Древней Индии.
6.История естествознания в Древней Греции.
7.История естествознания в Древнем Риме.
8.История естествознания древних цивилизаций Америки: инки.
9.История естествознания древних цивилизаций Америки: ацтеки.
10.История естествознания древних цивилизаций Америки: майя.
11.История естествознания на Арабском Востоке.
12.История естествознания в Средней Азии.
13.История естествознания в Средние века в Европе.
14.Естествознание в эпоху промышленной революции в Европе.
15.Естествознание в России.

16.Научная революция в Европе в XVII веке.
17.Научная революция в Европе в XVIII веке.
18.Естествознание в XIX веке.
19.Научно -техническая революция в XX веке.
20.Научно- техническая революция в США.
21.Научно- техническая революция в СССР.
22.Научно -техническая революция в Европе.
23.Научно -техническая революция в Японии.
24.Научно- техническая революция в современном Китае.
25.История астрономии.
26.История физики.
27.История химии.
28.История психологии.
29.История биологии.
30.История генетики.
31.История экологии.
32.История геологии.
33.История математики.
34.История географии.

1.Дисциплина (модуль): основы современного естествознания

2.Раздел 1. Естественно-научная картина мира и мегамиры

Тема1.2. «Современная естественно-научная картина мира

Тема практического занятия 2: Познание: чувства, интуиция и разум (рациональное мышление), эксперимент (измерения и расчеты).

3.Цели занятия: сформировать понимание различий знаний и результатов, полученных только на основании интуиции человека со знаниями, полученными путем измерений и расчетов.

4.Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Сравнение результатов визуальных наблюдений и результатов измерений (на примерах оптических иллюзий).	Практические задания, оценка знаний студентов
2.	Сравнение результатов интуитивных выводов и расчетов (на примерах расчетных задач)	Практические задания, оценка знаний студентов

5. Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Вопросы к обсуждению:

1. Чувственное познание.
2.Основные механизмы чувственного познания: зрение, слух, обоняние, осязание, вкус.
3.Формы чувственного познания:
4.Основные механизмы рационального познания.

Практические задания:

1.Т-образные фигуры В. Вундта.
2.Черный и белый квадрат.

3.Иллюзия Э. Геринга.

4. Примеры оптических иллюзий.

Требования к выполнению практического задания

1.Изучить теорию и указания к занятию.

2.Подготовить бланк-отчет.

3.Задания выполняются письменно на практическом занятии и оформленный бланк-отчет сдается преподавателю на бумажном носителе в конце соответствующего практического занятия.

1.Дисциплина (модуль): основы современного естествознания

2.Раздел 1. Естественно-научная картина мира и мегамиры

Тема1.2. «Современная естественно-научная картина мира

Тема практического занятия 3. Естественно-научные методы познания: эксперимент, измерения и расчеты, интерполяция и экстраполяция.

3.Цели занятия: сформировать понимание естественно-научных методов познания.

4.Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Измерение линейных размеров исследуемых образцов.	Практические задания, оценка знаний студентов
2.	Выражение соотношения между единицами измерениями различных величин.	Практические задания, оценка знаний студентов

5.Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Измерение, прямые и косвенные измерения.

2. Погрешность измерения.

3.Интерполяция, экстраполяция.

4.Физическая величина, единица измерения физической величины.

Практические задания:

1.Измерение малых величин непрямым (косвенным) методом.

2. Выражение соотношения между единицами измерения различных величин.

Требования к выполнению практического задания

1.Изучить теорию и указания к занятию.

2.Подготовить бланк-отчет.

3.Задания выполняются письменно на практическом занятии и оформленный бланк-отчет сдается преподавателю на бумажном носителе в конце соответствующего практического занятия.

1.Дисциплина (модуль): основы современного естествознания

2.Раздел 1. Естественно-научная картина мира и мегамиры

Тема1.3. Мегамиры и планетарный уровень организации материи

Тема практического занятия 4. Законы движения планет. Гравитационное взаимодействие

3.Цели занятия: раскрыть основные положения о единстве мегамира.

4.Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Определение массы Земли по известному ускорению	Практические задания, оценка

	свободного падения на поверхности Земли.	знаний студентов
2.	Ознакомление с принципом определения масс звезд («взвешивания» звезд) на примере двойных звезд (вычисление суммы масс двойной звезды α-Кентавра).	Практические задания, оценка знаний студентов

5.Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1. Вселенная. Характеристики Вселенной.
2. Возникновение Вселенной и ее эволюция.
3.Галактика: Характеристика Галактики как звездного скопления и её эволюция.
4.Классификация звезд.
5.Солнце, его характеристики и эволюция.
6.Солнечная система: Планеты, астероиды, кометы и их характеристики.
7.Земля, её характеристики, строение и эволюция.
8.Солнечно-земные связи.

Практические задания.

1.Определение массы Земли по известному ускорению свободного падения на поверхности Земли.

2.Ознакомление с принципом определения масс звезд («взвешивания» звезд) на примере двойных звезд (вычисление суммы масс двойной звезды α-Кентавра).

Требования к выполнению практического задания

1.Изучить теорию и указания к занятию.

2.Подготовить бланк-отчет.

3.Задания выполняются письменно на практическом занятии и оформленный бланк-отчет сдается преподавателю на бумажном носителе в конце соответствующего практического занятия.

1.Дисциплина (модуль): основы современного естествознания

Раздел 2. Уровни организации материи. Моделирование сложных систем

Тема № 2.1. Биологический уровень организации материи

2.Тема практического занятия 5. Биосфера и ее эволюция

3.Цели занятия: сформировать представление об основных положениях живой материи.

4.Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Гипотезы о возникновении жизни на Земле. Генетический код живых организмов.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2.	Генетический код живых организмов	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Учение о биосфере Земли. Клетки.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

5.Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1.Гипотезы о возникновении жизни на Земле.
2.Генетический код живых организмов.
3.Учение о биосфере Земли.
4.Клетки.

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1.Гипотезы о возникновении жизни на Земле.
2.Биохимическая основа углеродной жизни на Земле.
3.Предбиологическая стадия эволюции. Гипотеза Кернса-Смита о кристаллах глины.
4.Фотосинтез углеводов.
5.Аминокислоты, сахара, белки.
6.Молекула ДНК, строение и функция.
7.Молекула РНК, строение и функции.
8.Единый генетический код живого вещества
9.Гены, хромосомы.
10.Программа расшифровки генома человека, растений и микробов
11.Свойства живого вещества и его характеристика.
12.Кругооборот живого вещества в масштабе Земли.
13.Уровни организации жизни на Земле.
14.Биологическая эволюция и её этапы.
15.Учение Вернадского о биосфере Земли.
16.Биоэтика. Проблема биоразнообразия. Количество биологических видов.
17.Биосистемы.
18.Экосистема (биогеоценоз).
19.Биоценоз.
20.Трофические уровни и цепи.
21.Биота.
22.Биогеохимические циклы.
23.Биоциклы.
24.Биохоры.
25.Биотопы.
26.Экологическая ниша.
27.Экологическая зональность водоемов.
28.Популяция.
29.Вид.
30.Организм.
31.Клетка эукариота и её строение
32.Самовоспроизводство клеток (митоз).
33.Влияние ионизирующих излучений на организмы

1.Дисциплина (модуль): основы современного естествознания
Раздел 2. Уровни организации материи. Моделирование сложных систем
Тема № 2.1. Биологический уровень организации материи
2.Тема практического занятия 6: Человек и его характеристики
3.Цели занятия: сформировать понимание основных понятий генетики.
4.Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Генетика. Генная инженерия. Геном человека.	Практические задания, оценка знаний студентов
2.	Геном человека.	Практические задания, оценка знаний студентов

5.Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.
Задания к практическому занятию:
1.Основные концепции биологии: Система биологических наук.
2. Генетика. Генная инженерия.

3.Геном человека.

Практические задания.

1. Определение генотипа человека.
2. Определение фенотипа человека.
3. Определение доминантных и рецессивных признаках человека.

Требования к выполнению практического задания

1.Изучить теорию и указания к занятию.

2.Подготовить бланк-отчет.

3.Задания выполняются письменно на практическом занятии и оформленный бланк-отчет сдается преподавателю на бумажном носителе в конце соответствующего практического занятия.

1.Дисциплина (модуль): основы современного естествознания

2. Раздел 2. Уровни организации материи. Моделирование сложных систем

Тема № 2.2. Высшие уровни организации материи

Тема практического занятия 7**:** Самоорганизация. Открытые и диссипативные системы

3.Цели занятия: раскрыть основные положения высших уровней организации материи.

4.Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Самоорганизация в неживой и живой природе. Энтропия и информация.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2.	Открытые и диссипативные системы. Порядок и беспорядок в природе.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Детерминированный и квантовый хаос. Шумы. Фракталы.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

5.Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Задания к практическому занятию:

1**.**Самоорганизация в неживой и живой природе. Примеры. Синергетика.

2.Энтропия и информация.

3.Открытые и диссипативные системы.

4.Порядок и беспорядок в природе.

5.Детерминированный и квантовый хаос. Шумы. Фракталы.

6.Элементы теории игр и теории катастроф.

Темы докладов, сообщений и презентаций:

1.Кибернетика

2.Энтропия

3.Информация

4.Связь энтропии и информации, негэнтропия

5.Открытые системы

6.Синергетика

7.Диссипативные структуры

8.Самоорганизация

9.Конвективные ячейки Бенара

10.Колебательная химическая реакция Белоусова-Жаботинского

11.Теория самоорганизованной критичности

12.Диссипативная система с хаосом: система Лоренца, странный аттрактор
13.Теория катастроф
14.Виды неустойчивостей: складка, сборка
15Бифуркации
16.Фрактал
17.Канторово множество
18.Кривая Коха
19.«Ковер Серпинского»
20.«Канторов сыр»
21.Фрактальные дробные размерности
22.Турбулентность: слабая, сильная, развитая
23.Примеры турбулентности
24.Шумы, спектры шумов, примеры шумов
25.Белый шум
26.Фликкер-шум (розовый шум)
27.Коричневый шум
28.Черный шум
29.Хаос в природе
30.Хаос динамический
31.Хаос в социальных системах
32.Самоорганизация на планетах

1.Дисциплина (модуль): Основы современного естествознания
Раздел 2. Уровни организации материи. Моделирование сложных систем
Тема № 2.2. Высшие уровни организации материи
2.Тема практического занятия 8: Глобальные проблемы человечества
3.Цели занятия: раскрыть основные положения высших уровней организации материи.
4.Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Ресурсные проблемы. Экологические проблемы.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2.	Проблемы в демографии.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Политические проблемы.	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

5.Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.
Задания к практическому занятию:
1.Ресурсные проблемы
2.Проблемы в демографии.
3. Экологические проблемы.
4. Политические проблемы.
Темы докладов, сообщений и презентаций:
1.Глобализация. Общая характеристика
2.Глобальное информационное пространство. Интернет
3.Предотвращение ядерной войны и сохранение мира
4.Обеспечение устойчивого развития мирового сообщества и повышение уровня организованности и управляемости им

5.Экологическая проблема деградации глобальной экологической системы
6.Загрязнение окружающей среды: металлизация, химизация, радиоактивное и др.
7.Энергетическая проблема
8.Сырьевая проблема
9.Чистый воздух
10.Чистая вода
11.Продовольственная проблема
12.Мировой океан: освоение, загрязнение
13.Демографическая проблема роста населения Земли
14.Межэтнические отношения, столкновения суперэтнических систем
15.Кризис традиционных культур
16.Перенаселенность отдельных районов
17.Голод
18.Эпидемии
19.Здоровье населения мира
20.Глобальное образование
21.Стихийные бедствия, общая характеристика
22.Изменение климата
23.Парниковый эффект
24.Разрушение озонового слоя
25.Засухи
26.Наводнения
27.Землетрясения
28.Цунами
29.Вулканическая деятельность
30.Центры дестабилизации окружающей природы: европейский, североамериканский, азиатский
31.Центры стабилизации окружающей природы: северный евроазиатский: Россия, Скандинавия; североамериканский: Канада и Аляска
32.Центры стабилизации окружающей природы: южноамериканский: Амазонка, Австралийский

1.Дисциплина (модуль): Основы современного естествознания
Раздел 2. Уровни организации материи. Моделирование сложных систем
Тема № 2.2. Моделирование в сложных системах
2.Тема практического занятия 9: Модели в естествознании
3.Цели занятия: раскрыть основные виды моделей в естествознании.
4.Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	Модели в химии биологии, экологии	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
2.	Модели в геологии, метеорологии	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов
3.	Модели в экономике, социологии, демографии	Опрос с элементами научной дискуссии, оценка знаний студентов

5.Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.
Задания к практическому занятию:

1.Методы моделирования
2.Модели в химии биологии, экологии
3.Модели в геологии, метеорологии
4.Модели в экономике, социологии, демографии
5.Модель Пригожина-Лефевра-Николиса и Белоусова-Жаботинского.

Темы докладов, сообщений и презентаций:

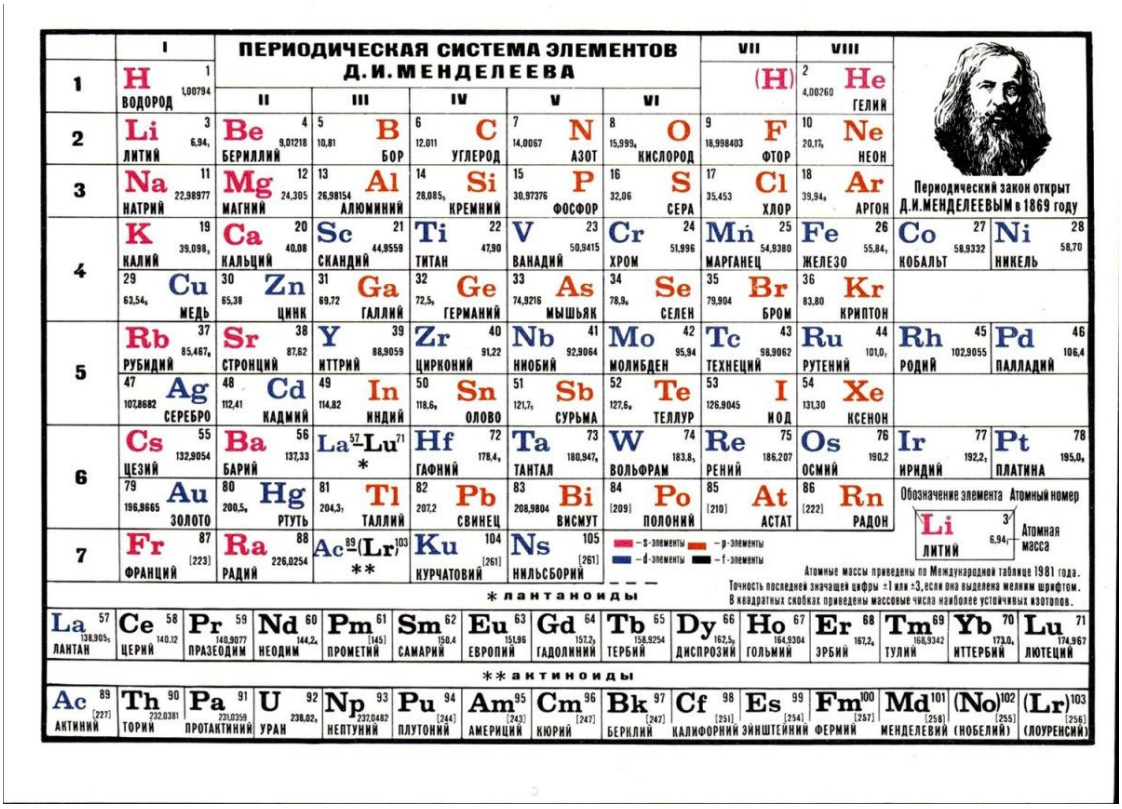
1.Метод математического моделирования
2.Моделирование в физике
3.Метод размерностей
4.Теория подобия
5.Математические модели в химии
6.Математические модели в биологии, модель хищник – жертва
7.Математические модели в геологии
8.Математические модели в экологии
9.Модель взаимодействия океана и атмосферы
10.Модель колебательных процесс сов в экономике
11.Математическое моделирование в социологии
12.Математические модели человека
13.Экспертные системы
14.Модели искусственного интеллекта
15.Модели метеорологии, модель Лоренца
16.Модели в демографии, модель С. П. Капицы
17.Модель Пригожина-Лефевра-Николиса («брюсселятор»)
18.Модель колебательной химической реакции Белоусова-Жаботинского

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

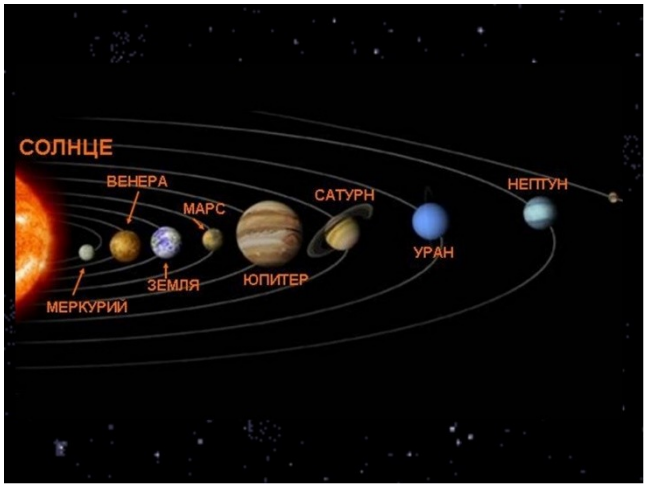
УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Раздел 1. Естественно-научная картина мира и мегамиры

Тема 1.2. Современная естественно-научная картина мира



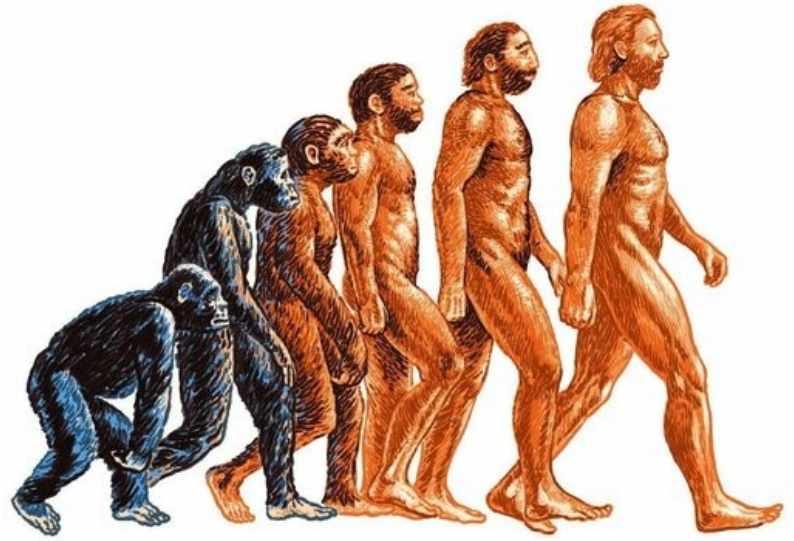
Тема 1.3. Мегамиры и планетарный уровень организации материи



Планеты солнечной системы

Раздел 2. Уровни организации материи. Моделирование сложных систем

Тема 2.1. Биологический уровень организации материи



Теория антропогенеза в целом основана на гипотезе эволюции человека от древних обезьян

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декана факультета политических и социальных технологий

/Пивнева С.В./
28.02.2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И СТАТИСТИКА БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Искусственный интеллект и статистика больших данных» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: канд. пед. наук, доцент С.В. Крапивка, канд. техн. наук, доцент Шаховской А.В, канд. техн. наук, доцент С.А. Нестерович.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий.

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 года.

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....6
1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля).....8

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....12

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....22

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....22

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю).....25

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....25

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....27

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лабораторного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи – особый тип лабораторного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.
- Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.
- Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Большие данные и машинное обучение	
Тема 1.1. Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение.	Методы и задачи интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Области применения методов и технологий интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Примеры задач машинного обучения: поиск информации в интернете, распознавание изображений, лиц, эмоций, пола, возраста, распознавание речи, языка, эмоциональной окраски текстов, прогнозирование продаж, прогнозирование оттока клиентов, кредитный скоринг, рекомендательные системы и др. Основные характеристики больших данных и их влияние на сбор, хранение, обработку и анализ данных (4V). Критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий BigData.
Тема 1.2.	Принципы анализа текстовой и графической информации,

Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов.	эмоциональной окраски текстов. Принципы создания рекомендательных систем. Интеллектуальные сервисы и чат-боты. Перспективы развития систем обработки больших данных и машинного обучения. Финансовые технологии, основанные на обработке данных и машинном обучении: интеллектуальные кредитные сервисы, интеллектуальные страховые сервисы, интеллектуальные сервисы интернета вещей.
РАЗДЕЛ 2. Искусственный интеллект	
Тема 2.1. Понятие искусственного интеллекта и области его применения.	Признаки интеллектуальности информационных систем. Структура исследований в области искусственного интеллекта. Основные классы интеллектуальных информационных систем. Знания как особая форма информации. Методы и средства представления знаний. Модели знаний. Системы представления знаний и базы знаний. Приобретение знаний от экспертов. Извлечение знаний из документов. Технологии OLAP и многомерные модели данных
Тема 2.2. Технологии интеллектуального анализа данных.	Согласование и интеграция знаний. Экспертные системы, их виды, области использования. Этапы создания и сферы применения экспертных систем. Нейросетевые технологии. Проблемы, решаемые искусственными нейронными сетями. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Вопросы для самоподготовки к лабораторным занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

Задания для самоподготовки:

Перечень вопросов к Теме 1.1:

1. Уровни понимания. Методы решения задач.
2. Решение задач методом поиска в пространстве состояний.
3. Фреймы. Исчисления предикатов.
4. Системы продукций. Семантические сети.
5. Нечеткая логика.
6. Алгоритмы эвристического поиска.
7. Поиск решений на основе исчисления предикатов.
8. Переход от Базы данных к Базе знаний. Особенности знаний.
9. Генетический алгоритм.
10. Стратегия решений организации поиска.

Перечень вопросов к Теме 1.2:

1. Методы и задачи интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных.
2. Области применения методов и технологий интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных.
3. Задачи машинного обучения: поиск информации в интернете.
4. Задачи машинного обучения: распознавание изображений, лиц, эмоций, пола, возраста, распознавание речи и др.
5. Основные характеристики больших данных и их влияние на сбор, хранение, обработку и анализ данных (4V).
6. Критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий BigData.
7. Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов.
8. Принципы создания рекомендательных систем.
9. Интеллектуальные сервисы и чат-боты.
10. Перспективы развития систем обработки больших данных и машинного обучения.

Перечень вопросов к Теме 2.1:

1. Назначение экспертных систем.
2. Структура экспертных систем.
3. Этапы разработки экспертных систем.
4. Представление знаний в экспертных системах.
5. Методы работа со знаниями.
6. Основная модель нейросетевой технологии.
7. Методы извлечения знаний
8. Цепи Маркова
9. Вероятностный подход
10. Случайный лес

Перечень вопросов к Теме 2.2:

1. Понятие искусственного интеллекта и области его применения.
2. Признаки интеллектуальности информационных систем.
3. Структура исследований в области искусственного интеллекта.
4. Основные классы интеллектуальных информационных систем.
5. Знания как особая форма информации.
6. Методы и средства представления знаний. Модели знаний.
7. Системы представления знаний и базы знаний.
8. Технологии OLAP и многомерные модели данных.
9. Технологии интеллектуального анализа данных (Data Mining). Согласование и интеграция знаний.
10. Экспертные системы, их виды, области использования.

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)

Раздел 1. Большие данные и машинное обучение

Тема 1.1. Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение.

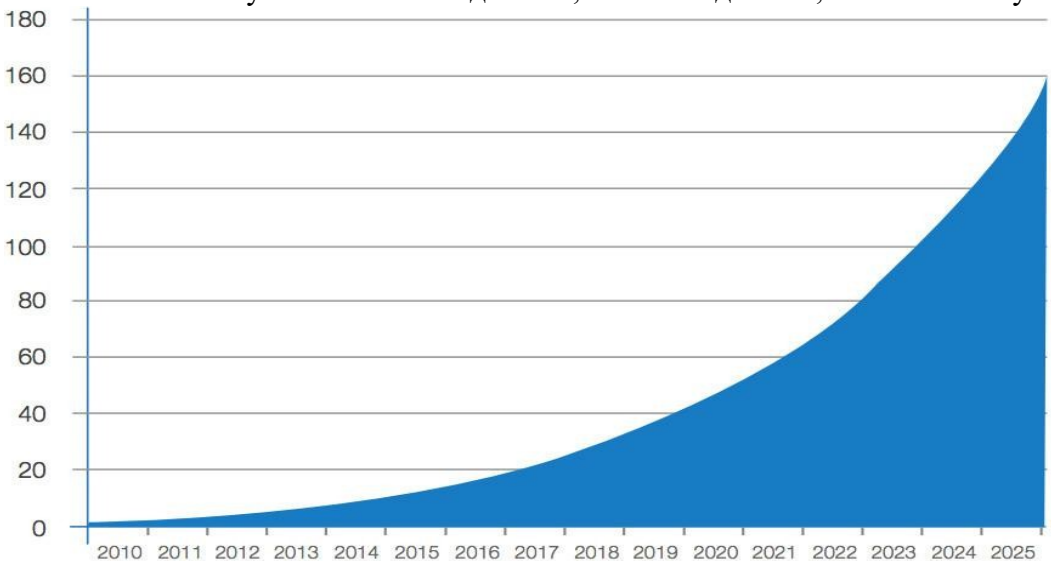


Рис. Объем накопленных миром данных в зеттабайтах

Рис. Распределение продуктов с применением технологий ИИ по сценариям использования

Тема 1.2. Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов.

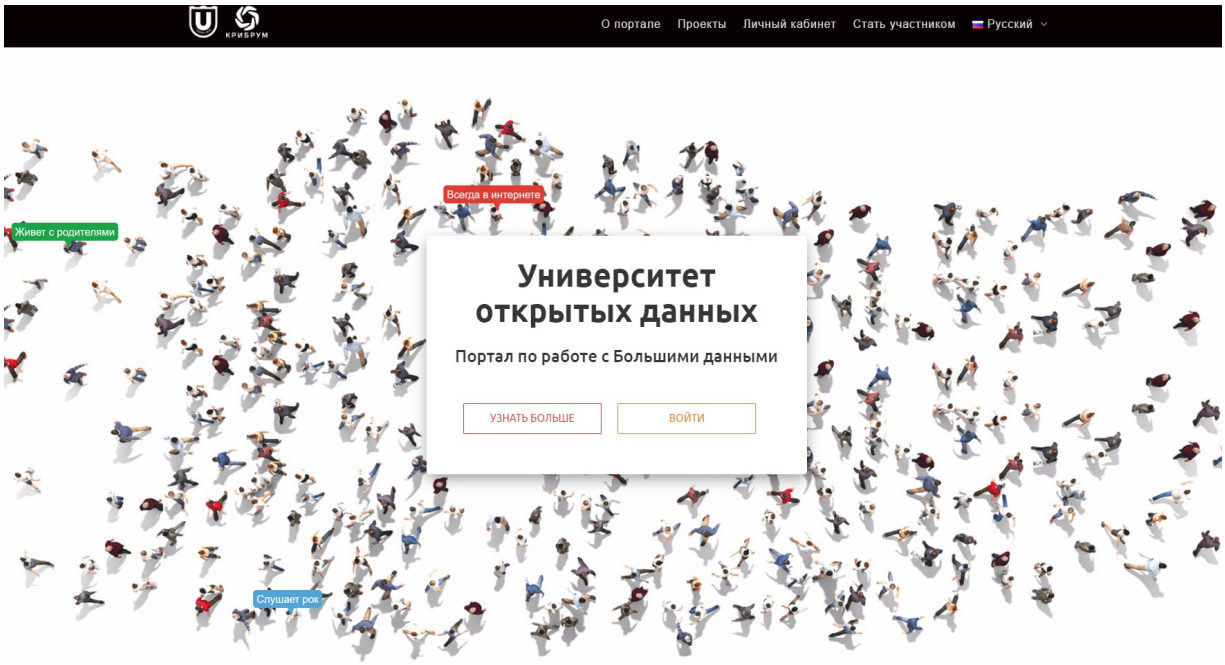


Рис. Портал по работе с большими данными data.tsu.ru

Раздел 2. Искусственный интеллект

Тема 2.1. Понятие искусственного интеллекта и области его применения.

Рис. Компоненты ИИ

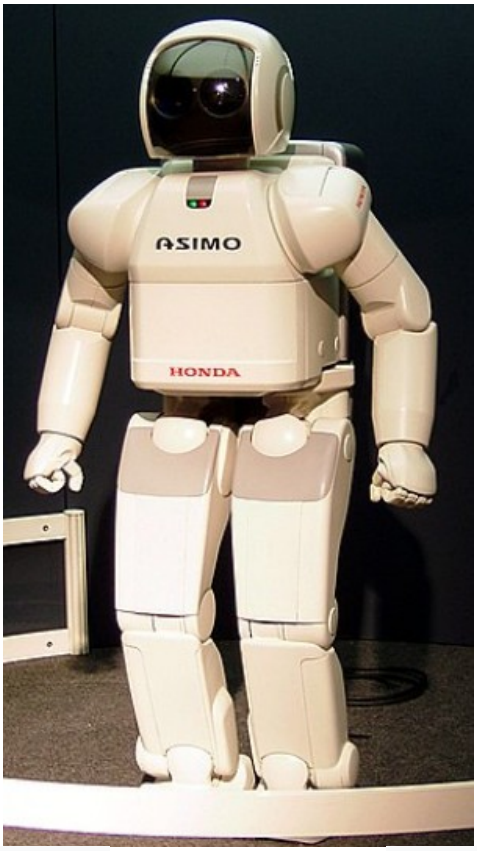


Рис. ASIMO — интеллектуальный гуманоидный робот фирмы Honda

Тема 2.2. Технологии интеллектуального анализа данных.

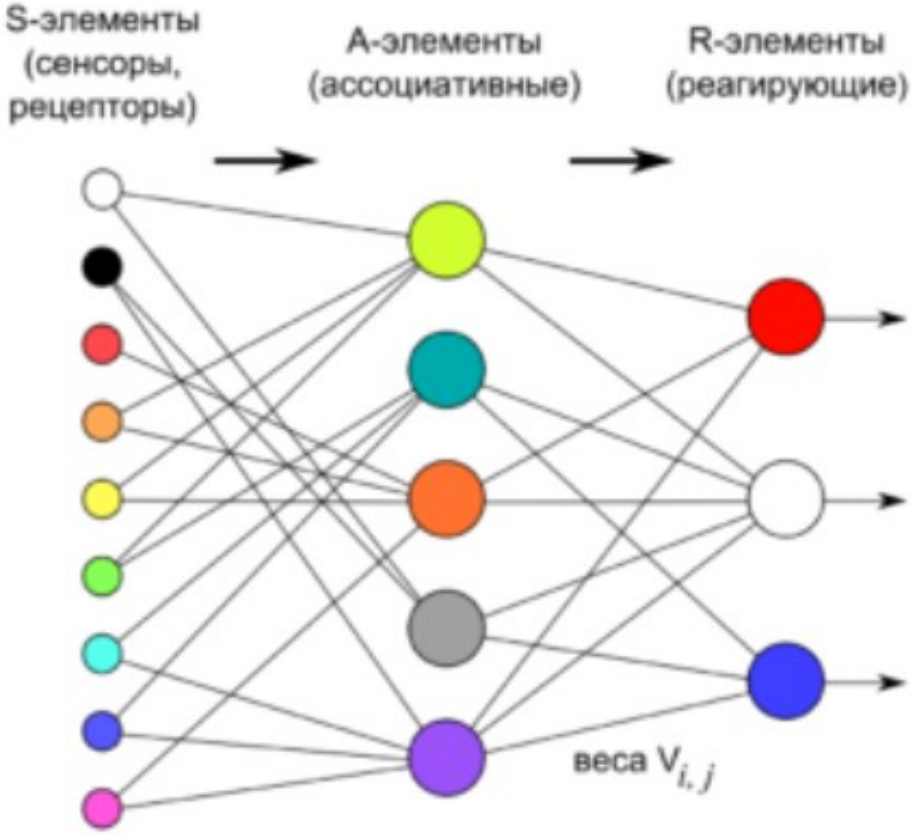


Рис. Алгоритм работы простейшей нейросети

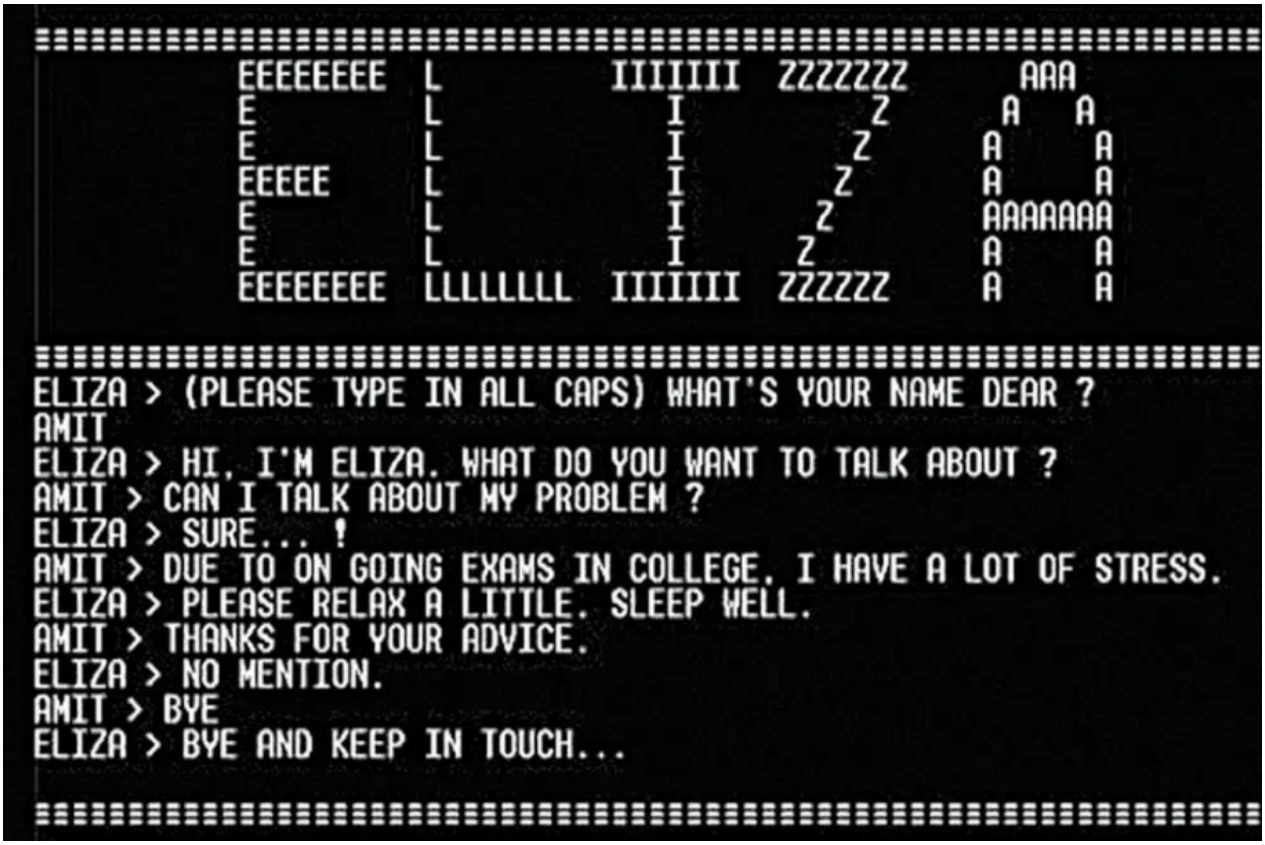


Рис. Ролевая модель психолога в ChatGPT, которую многие используют в 2023 году.

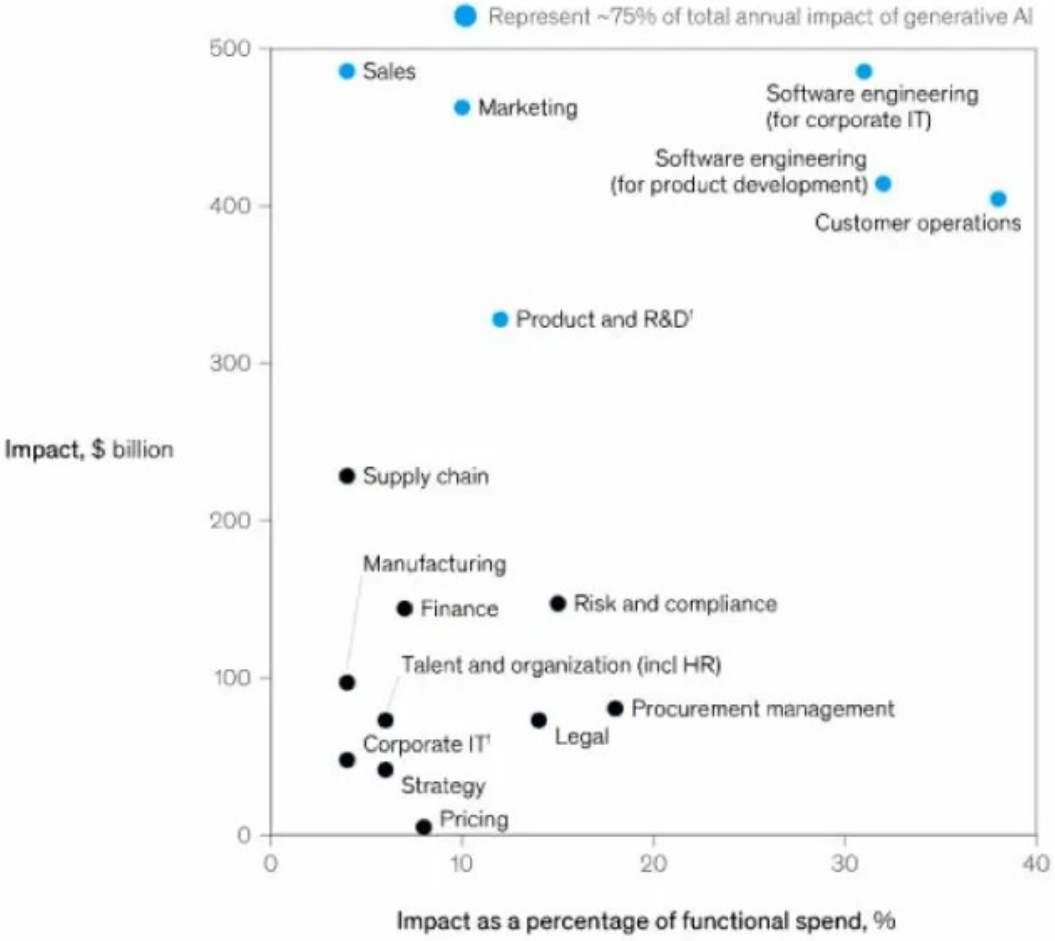


Рис. Как ИИ влияет на разные направления в бизнесе.
В топе — разработка ПО и продуктов, продажи, маркетинг, работа с клиентами

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторного занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения лабораторного занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в

тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после

названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;
- ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;
- единичные ошибки в терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

- ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;
- логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;
- ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;
- студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;
- студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

- ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;
- присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;
- незнание терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины (модуля) завершается зачетом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Искусственный интеллект и статистика больших данных.

2. РАЗДЕЛ 1. Большие данные и машинное обучение.

3. Цели занятия.

Цель: сформировать представление об интеллектуальном анализе данных, большие данные, машинное обучение, сформировать понимание о принципах анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов, раскрыть основные положения и сущность.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1.1. Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение.	Методы и задачи интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Области применения методов и технологий интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Примеры задач машинного обучения: поиск информации в интернете, распознавание изображений, лиц, эмоций, пола, возраста, распознавание речи, языка, эмоциональной окраски текстов, прогнозирование продаж, прогнозирование оттока клиентов, кредитный скоринг, рекомендательные системы и др. Основные характеристики больших данных и их влияние на сбор, хранение, обработку и анализ данных (4V). Критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий BigData.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 1.2. Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов.	Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов. Принципы создания рекомендательных систем. Интеллектуальные сервисы и чат-боты. Перспективы развития систем обработки больших данных и машинного обучения. Финансовые технологии, основанные на обработке данных и машинном обучении: интеллектуальные кредитные сервисы, интеллектуальные страховые сервисы, интеллектуальные сервисы интернета вещей.	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лекционного занятия **Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение**.

Вопросы к обсуждению:

Методы и задачи интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Области применения методов и технологий интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Примеры задач машинного обучения: поиск информации в интернете, распознавание изображений, лиц, эмоций, пола, возраста, распознавание речи, языка, эмоциональной окраски текстов, прогнозирование продаж, прогнозирование оттока клиентов, кредитный скоринг, рекомендательные системы и др. Основные характеристики больших данных и их влияние на сбор, хранение, обработку и анализ данных (4V). Критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий BigData.

2. Тема лекционного занятия **Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов**.

Вопросы к обсуждению:

Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов. Принципы создания рекомендательных систем. Интеллектуальные сервисы и чат-боты. Перспективы развития систем обработки больших данных и машинного обучения. Финансовые технологии, основанные на обработке данных и машинном обучении: интеллектуальные кредитные сервисы, интеллектуальные страховые сервисы, интеллектуальные сервисы интернета вещей.

РАЗДЕЛ 2. Искусственный интеллект

3. Цели занятия.

Цель: сформировать представление о понятии искусственного интеллекта и области его применения, сформировать понимание о технологиях интеллектуального анализа данных, раскрыть основные положения и сущность.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 2.1. Понятие искусственного интеллекта и области его применения.	Признаки интеллектуальности информационных систем. Структура исследований в области искусственного интеллекта. Основные классы интеллектуальных информационных систем. Знания как особая форма информации. Методы и средства представления знаний. Модели знаний. Системы представления знаний и базы знаний. Приобретение знаний от экспертов. Извлечение знаний из документов. Технологии OLAP и многомерные модели данных	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 2.2. Технологии интеллектуального анализа данных.	Согласование и интеграция знаний. Экспертные системы, их виды, области использования. Этапы создания и сферы применения экспертных систем. Нейросетевые технологии. Проблемы, решаемые искусственными нейронными сетями. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лекционного занятия **Понятие искусственного интеллекта и области его применения**.

Вопросы к обсуждению:

Признаки интеллектуальности информационных систем. Структура исследований в области искусственного интеллекта. Основные классы интеллектуальных информационных систем. Знания как особая форма информации. Методы и средства представления знаний. Модели знаний. Системы представления знаний и базы знаний. Приобретение знаний от экспертов. Извлечение знаний из документов. Технологии OLAP и многомерные модели данных

2. Тема лекционного занятия **Технологии интеллектуального анализа данных**.

Вопросы к обсуждению:

Согласование и интеграция знаний. Экспертные системы, их виды, области использования. Этапы создания и сферы применения экспертных систем. Нейросетевые технологии. Проблемы, решаемые искусственными нейронными сетями. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Искусственный интеллект и статистика больших данных.

2. РАЗДЕЛ 1. Большие данные и машинное обучение.

3. Цели занятия.

Цель: сформировать представление об интеллектуальном анализе данных, большие данные, машинное обучение, сформировать понимание о принципах анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов, раскрыть основные положения и сущность.

4. Структура лабораторного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1.1. Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение.	Методы и задачи интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Области применения методов и технологий интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Примеры задач машинного обучения: поиск информации в интернете, распознавание изображений, лиц, эмоций, пола, возраста, распознавание речи, языка, эмоциональной окраски текстов, прогнозирование продаж, прогнозирование оттока клиентов, кредитный скоринг, рекомендательные системы и др. Основные характеристики больших данных и их влияние на сбор, хранение, обработку и анализ данных (4V). Критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий BigData.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 1.2. Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов.	Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов. Принципы создания рекомендательных систем. Интеллектуальные сервисы и чат-боты. Перспективы развития систем обработки больших данных и машинного обучения. Финансовые технологии, основанные на обработке данных и машинном обучении: интеллектуальные кредитные сервисы, интеллектуальные страховые сервисы, интеллектуальные сервисы интернета вещей.	

5. Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лабораторного занятия **Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение**.

2. Тема лабораторного занятия **Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов**.

Лабораторный практикум:

Задания лабораторного практикума

1. Применить методы предварительного анализа больших наборов данных на конкретном примере.

2. Применить методы визуального анализ данных на конкретном примере.

3. Применить принципы обучения с учителем и методы классификации на конкретном примере.

РАЗДЕЛ 2. Искусственный интеллект

3. Цели занятия.

Цель: сформировать представление о понятии искусственного интеллекта и области его применения, сформировать понимание о технологиях интеллектуального анализа данных, раскрыть основные положения и сущность.

4. Структура лабораторного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 2.1. Понятие искусственного интеллекта и области его применения.	Признаки интеллектуальности информационных систем. Структура исследований в области искусственного интеллекта. Основные классы интеллектуальных информационных систем. Знания как особая форма информации. Методы и средства представления знаний. Модели знаний. Системы представления знаний и базы знаний. Приобретение знаний от экспертов. Извлечение знаний из документов. Технологии OLAP и многомерные модели данных	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 2.2. Технологии интеллектуального анализа данных.	Согласование и интеграция знаний. Экспертные системы, их виды, области использования. Этапы создания и сферы применения экспертных систем. Нейросетевые технологии. Проблемы, решаемые искусственными нейронными сетями. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.	

5. Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лабораторного занятия **Понятие искусственного интеллекта и области его применения**.

2. Тема лабораторного занятия **Технологии интеллектуального анализа данных**.

Лабораторный практикум:

Задания лабораторного практикума

1. Применить линейные модели классификации и регрессии на конкретном примере.

2. Решить задачи восстановления регрессии.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой комплекса
естественно-научных дисциплин

_____ /Д.А. Денисова/
27февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«МАТЕМАТИКА»

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Математика» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны канд. техн. наук, доцентом Карягиной Т.В.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин.

Протокол № 9 от «27» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
кандидат технических
наук, доцент _____ Д.А. Денисова

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ И ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....9

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....31

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....42

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....42

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю).....52

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....52

Приложение № 4 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю).....62

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....62

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....70

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ И ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция - один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.

- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.

- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.

- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

- Лекция-беседа - непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией - диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.

- Лекция-дискуссия - свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи заключает в себе то, что в начале и конце каждого раздела лекции задаются вопросы. Первый - для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При

неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

- Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос - это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.

- Программированная лекция - консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов. В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить презентацию. Что касается презентации, то в качестве визуальной поддержки ее можно органично интегрировать во все вышеупомянутые лекции. В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов, - это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов	Содержание учебного материала
Раздел 1. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии	Векторы: координаты, проекция вектора на ось, направляющие косинусы, линейные операции над векторами. Скалярное произведение двух векторов и его свойства. Определитель второго и третьего порядка (формулы вычисления). Разложение заданного вектора по векторам. Векторное произведение двух векторов, его свойства. Смешанное произведение трех векторов и его свойства. Аналитическая геометрия. Различные виды уравнения прямой на плоскости. Уравнения прямой и плоскости в пространстве. Кривые второго порядка и их свойства.
Раздел 2. Алгебра матриц, определители, обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений	Матрицы, операции над матрицами. Элементарные преобразования строк матрицы. Приведение матрицы к ступенчатому виду и виду Гаусса. Ранг матрицы. Определители и их свойства, методы вычисления определителей. Обратная матрица: определение, методы вычисления. Совместность и определенность системы линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Решение систем линейных алгебраических уравнений по правилу Крамера. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса. Фундаментальная система решений. Ранг системы векторов. Решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью обратной матрицы.
Раздел 3. Комплексные числа, спектральный	Множество комплексных чисел. Алгебраическая форма. Действие с комплексными числами. Геометрическое

анализ матриц. Линейные пространства	представление комплексного числа. Комплексно-сопряженные числа и их свойства. Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Переход от тригонометрической формы к алгебраической и обратно. Показательная форма записи комплексных чисел. Формула Эйлера. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах. Основная теорема алгебры. Теорема Безу. Разложение многочлена на множители. Собственные значения и собственные векторы матрицы. Спектр матрицы. Линейные пространства. Линейная зависимость и независимость векторов. Базис и размерность пространства. Линейные пространства. Линейная зависимость и независимость векторов. Базис и размерность пространства. Координаты вектора в заданном базисе. Преобразование координат при переходе к новому базису. Евклидовы пространства. Норма и ее свойства. Скалярное произведение. Ортогональный и ортонормированный базисы. Процесс ортогонализации Грамма-Шмидта.
Раздел 4. Введение в математический анализ	Пределы числовых последовательностей и их свойства. Число е. Функции. Способы задания функций. Важнейшие классы функций. Предел функции в точке, на бесконечности. Основные свойства пределов. Односторонние пределы. Раскрытие неопределенностей. Замечательные пределы. Бесконечно малые функции. Использование бесконечно малых для вычисления пределов. Непрерывность функции. Точки разрыва и их классификация.
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	Производная функции, правила вычисления. Производная сложной функции. Дифференцируемость. Теоремы о связи дифференцируемости с непрерывностью и с существованием производной. Дифференциал функции. Производные высших порядков. Правило Лопиталя вычисления пределов. Дифференцирование функций, заданных параметрически. Исследование функции: область определения, четность (нечетность), точки пересечения с координатными осями, промежутки знакопостоянства, непрерывность, точки разрыва. Функция нескольких переменных: область определения, линии уровня. Частные производные первого и второго порядка. Дифференциал функции двух переменных. Дифференциал второго порядка. Производная сложной функции. Градиент. Производная по направлению. Экстремумы функции двух переменных: необходимые и достаточные условия. Условный экстремум. Функция Лагранжа. Поиск условного экстремума методом функции Лагранжа. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.
Раздел 6. Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные интегралы и приложение	Первообразная. Неопределенный интеграл: определение, свойства, таблица основных интегралов. Методы интегрирования: табличный, разложения, подведение под знак дифференциала. Интегрирование с помощью замены переменной. Интегрирование по частям. Интегрирование

интегрального исчисления	рациональных дробей. Определенный интеграл, интеграл Римана: определение, свойства. Интегралы с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Методы интегрирования, приложения. Интегралы с бесконечными пределами: определения, свойства. Признаки сходимости. Методы вычисления несобственных интегралов. Двойной интеграл, его свойства, геометрический смысл двойного интеграла. Вычисление двойного интеграла в декартовой системе координат. Геометрические и физические приложения двойных интегралов. Тройной интеграл, его свойства. Методы вычисления тройного интеграла. Приложения тройного интеграла. Криволинейный интеграл. Формула Грина.
Раздел 7. Дифференциальные уравнения первого порядка	Понятие дифференциального уравнения. Уравнения первого порядка: определение, общее и частное решения. Уравнения с разделяющими переменными и приводящиеся к ним. Задача Коши. Однородные дифференциальные уравнения. Линейные уравнения первого порядка. Метод вариации произвольной постоянной и метод Бернулли. Уравнение Бернулли. Дифференциальные уравнения в полных дифференциалах.
Раздел 8. Дифференциальные уравнения второго порядка	Дифференциальные уравнения второго порядка. Задача Коши для уравнений второго порядка. Уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Линейно зависимые и линейно независимые системы функций. Фундаментальная система решений. Структура общего решения однородного и неоднородного уравнений. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Вид общего решения. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Метод вариации произвольных постоянных. Метод неопределенных коэффициентов для некоторых видов неоднородного уравнения.
Раздел 9. Числовые ряды	Числовые ряды: основные понятия, свойства сходящихся рядов, необходимый признак сходимости. Гармонический ряд. Ряды Дирихле. Признаки сравнения рядов с положительными членами. Признак Даламбера. Интегральный и радикальный признаки Коши. Знакочередующиеся ряды: признак Лейбница. Знакопеременные ряды: понятия абсолютной и условной сходимости, признак абсолютной сходимости, свойства абсолютно и условно сходящихся рядов.
Раздел 10. Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье	Функциональные ряды. Равномерная сходимость. Степенные ряды: радиус, интервал, область сходимости. Свойства степенных рядов. Формула Тейлора. Ряды Тейлора и Маклорена: свойства, основные разложения. Разложение функции в ряд Маклорена с помощью основных разложений. Ряды Фурье: определение, свойства. Разложение периодической функции в ряд Фурье. Разложение непериодической функции в ряд Фурье.

Раздел 11. Комбинаторика. Случайные события	Предмет теории вероятностей. Элементы комбинаторики. Формулы для вычисления количества перестановок, размещений и сочетаний. Случайные события и их классификация. Алгебра событий. Вероятность событий. Классическое и статистическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Зависимые и независимые события. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные испытания, формула Бернулли. Локальные и интегральные теоремы Лапласа. Формула Пуассона.
Раздел 12. Теория вероятностей случайных величин	Случайные величины и их классификация. Дискретные случайные величины: определение, закон распределения, функция распределения, числовые характеристики. Биномиальный закон. Закон Пуассона. Непрерывная случайная величина: определение, функция распределения, плотность распределения, числовые характеристики, вероятность попадания в заданный интервал. Равномерное распределение. Показательное распределение. Нормальный закон распределения. Распределения, связанные с нормальным распределением.
Раздел 13. Статистические распределения и оценки их параметров	Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистические распределения выборки. Полигон частот. Гистограмма. Точечные оценки параметров статистического распределения. Требования к точечным статистическим оценкам. Интервальные оценки параметров статистического распределения. Доверительная вероятность (надежность), доверительный интервал. Доверительный интервал для математического ожидания: случаи известной и неизвестной дисперсии. Доверительный интервал для среднеквадратического отклонения.
Раздел 14. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа	Понятие статистической гипотезы. Критическая область и область принятия гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Схема проверки гипотезы на примере сравнения двух и нескольких дисперсий нормальных генеральных совокупностей. Проверка гипотезы о равенстве двух средних нормальных генеральных совокупностей в случаях известной и неизвестной дисперсии. Сравнение выборочной средней с гипотетической генеральной средней нормальной генеральной совокупности. Проверка гипотезы о нормальном распределении на основе критерия согласия Пирсона. Двумерная дискретная случайная величина, ее закон распределения, числовые характеристики. Ковариация, корреляция. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости между величинами. Выборочный коэффициент корреляции, проверка гипотезы о его значимости.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические (семинарские) занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий и семинаров состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях и семинарах руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия и семинары проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических (семинарских) занятий:

- Деловая игра - это метод группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям. Имитационные игры - на занятиях имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретная деятельность люден (деловое совещание, обсуждение плана) и обстановка, условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет начальника цеха, зал заседаний). Исполнение ролей (ролевые игры) - в этих играх отрабатывается тактика поведения, действий, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Для проведения игр с исполнением роли разрабатывается модель-пьеса ситуации, между студентами распределяются роли с «обязательным содержанием», характеризующиеся различными интересами; в процессе их взаимодействия должно быть найдено компромиссное решение. «Деловой театр» (метод инсценировки) - в нем разыгрывается какая-либо ситуация, поведение человека в этой обстановке, обучающийся должен вжиться в образ определенного лица, понять его действия, оценить обстановку и найти правильную линию поведения. Основная задача метода инсценировки - научить ориентироваться в различных обстоятельствах, давать объективную оценку своему поведению, учитывать возможности других людей, влиять на их интересы, потребности и деятельность, не прибегая к формальным атрибутам власти, к приказу.

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.

- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т.д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).

- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа,

основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

- Тренинг (англ. training от train — обучать, воспитывать) – метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок. Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Достоинство тренинга заключается в том, что он обеспечивает активное вовлечение всех участников в процесс обучения. Можно выделить основные типы тренингов по критерию направленности воздействия и изменений – навыковый, психотерапевтический, социально-психологический, бизнес-тренинг.

- Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.

- Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.

- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия — это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата — сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.

- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников - 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

- Круглый стол - общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.

- Коллоквиум - (лат. colloquium — разговор, беседа) - одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

- Метод «мозговой штурм» (мозговой штурм, мозговая атака, англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.

- Метод проектов - это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей.

- Брифинг - (англ. briefing от англ. brief – короткий, недолгий) – краткая пресс-конференция, посвященная одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.

- Метод портфолио (итал. portfolio — 'портфель, англ. - папка для документов) - современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 1

1. Даны векторы $\vec{a}=3\vec{i}-\vec{j}+4\vec{k}$, $\vec{b}=-4\vec{i}+5\vec{j}-6\vec{k}$.

а) Найти векторы $\vec{c}=2\vec{a}$, $\vec{d}=\vec{a}+\vec{b}$, $\vec{e}=\vec{a}-\vec{b}$, $\vec{f}=2\vec{a}+3\vec{b}$.

б) Определить коллинеарны ли векторы $\vec{c}$ и f ?

в) Определить перпендикулярны ли векторы d и $\vec{e}$?

2. Дан треугольник ABC с вершинами A(1; 6; 2), B(2; 3; -1), C(-3; 4; 5).

а) С помощью скалярного произведения найдите угол $\angle ABC$.

б) С помощью векторного произведения найдите площадь этого треугольника.

3. Даны четыре точки на плоскости:

A (-1; -7); B (1; -4); C (2; -2); D (-1; -6).

а) составьте уравнения прямых AB и CD;

б) найдите координаты точки их пересечения;

в) составьте уравнение прямой, проходящей через найденную точку пересечения параллельно прямой 4x-5y-3=0.

4. Дано общее уравнение кривой второго порядка

$$5x^2+9y^2-30x+18y+9=0.$$

1) Преобразовать уравнение к каноническому виду.

2) Построить кривую.

5. Написать уравнение плоскости, проходящей через точку A, перпендикулярно вектору AB.

A(1;3;-2); B(3;5;0).

6. Написать разложение вектора $\mathbf{x}$ по векторам $\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$, $\mathbf{r}$.

$$\mathbf{x}=\{-2,\ 4,\ 7\},\ \mathbf{p}=\{0,\ 1,\ 2\},\ \mathbf{q}=\{1,\ 0,\ 1\},\ \mathbf{r}=\{-1,\ 2,\ 4\}.$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535729 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538131 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538132 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544898 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8599-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538001 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112 (дата обращения: 19.02.2024).

7. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / А. А. Никитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536116 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 2

1. Вычислите $(AB)^2+2C$, где $A=\begin{pmatrix}2 & -1 & 3\\ 3 & 4 & 2\end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix}5 & 2\\ 0 & 3\\ -6 & -1\end{pmatrix}$, $C=\begin{pmatrix}1 & 16\\ -12 & -25\end{pmatrix}$
2. Вычислить определитель четвёртого порядка:

а) $\begin{vmatrix}2 & 89 & 67 & 45\\ 0 & -1 & 54 & 23\\ 0 & 0 & -4 & 34\\ 0 & 0 & 0 & 3\end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix}0 & 0 & 0 & 1\\ 1 & 3 & 4 & 0\\ 0 & 0 & 1 & 0\\ 1 & 1 & 0 & 2\end{vmatrix}$

3. Найдите обратную матрицу для исходной матрицы $\begin{pmatrix}2 & 5 & 7\\ 6 & 3 & 4\\ 5 & -2 & -3\end{pmatrix}$.

4. Найти решение неоднородной системы алгебраических уравнений с помощью правила Крамера.

$$\begin{cases}3x + 2y + 4z = 28\\ 4x + y + 4z = 27\\ 4x + 2y + 5z = 34.\end{cases}$$

5. Решите системы методом Гаусса и представьте ответ в векторной форме.

а) $\begin{cases}3x+2y+z=5;\\ 2x+3y+z=1;\\ 2x+y+3z=11.\end{cases}$ б) $\begin{cases}3x_1-4x_2+x_4=5;\\ x_1+2x_2-3x_3=-3;\\ 4x_1-2x_2-3x_3+x_4=2\\ 10x_2-9x_3-x_4=-14.\end{cases}$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535729 (дата обращения: 19.02.2024).

2. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538131 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538132 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544898 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8599-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538001 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / А. А. Никитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536116 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 3

1. а) Вычислить $a+b;\ ab;\ \dfrac{a}{b}$ и б) найти все значения корня

а) $a=1+2i, b=2+3i$ б) $\sqrt[4]{-16}$

2. Выполнить действия: а) $\dfrac{(2+5i)\cdot(-3+i)}{4-3i}$; б) $\sqrt[3]{-8}$;

в) $3z_1\cdot z_2-4\cdot(z_1-2z_2)+\dfrac{z_1}{z_1+z_2}$, если $z_1=-2-i$, $z_2=-3-2i$.

3. Разложить многочлен на множители

$$f(x)=x^4-2x^3+5x^2-8x+4.$$

4. Разложить рациональную дробь на сумму простейших дробей:

а) $\dfrac{x^2+2x+3}{(x-1)\cdot(x^3-1)}$; б) $\dfrac{3x^3-x^2-8x+13}{x^2+x-2}$.

5. Выполнить спектральный анализ матрицы, т.е. найти собственные значения и собственные векторы матрицы.

а) $A=\begin{pmatrix}-5 & 4\\ -5 & -1\end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix}1 & -1 & 1\\ 1 & 1 & -1\\ 2 & -1 & 0\end{pmatrix}$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535729 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538131 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538132 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544898 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8599-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538001 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / А. А. Никитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536116 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 4

1. Найти предел последовательности

а) $\lim\limits_{n\to\infty}\dfrac{7n^6-25n^3+1000}{10-17n^2-2n^6}$ б) $\lim\limits_{n\to\infty}\dfrac{(2n+1)^2+3n}{\sqrt{n+5}+\sqrt[4]{16n^8-81}}$

2. Найти предел функции, не пользуясь правилом Лопиталя

а) $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2-6x+8}{x^2-5x+6}$ б) $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\sqrt{x^2+3x+1}-\sqrt{x^2-3x-4}\right)$

3. Найти предел функции, используя первый и второй замечательные пределы.

а) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\cos x-1}{3x^2}$ б) $\lim\limits_{x\to 2}(5x-9)^{\frac{x}{2x-4}}$

4. Найти предел функции, используя сравнение бесконечно малых функций:

$$\lim_{x\to -2}\frac{\sqrt[3]{x-6}+2}{x^3+8}$$

5. Исследовать на непрерывность данную функцию, определить тип точек разрыва, если они существуют. Сделать эскиз графика функции:

$$f(x)=\begin{cases}\sin 2x, & \text{если } x\le \pi/4,\\ \cos 2x, & \text{если } \pi/4<x<\pi,\end{cases}$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535729 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538131 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е

изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538132 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544898 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8599-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538001 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / А. А. Никитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536116 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 5

1. Найти производные следующих функций

а) $y=3^x\cdot ctg\,4x$ б) $y=\dfrac{x^3}{\sin 2x}$

в) $y=\ln\arccos 2x$ г) $y=arctg\sqrt{\dfrac{1-x}{1+x}}\cdot 3^x$

2. Найти производную степенно-показательной функции

$y=(x^2+1)^{\sin x}$.

3. Найти предел функции, используя правило Лопиталя

$$\lim_{x\to\pi}\frac{1+cosx}{(\pi-x)^2} \qquad \lim_{x\to -2}\frac{\sqrt[3]{x-6}+2}{x^3+8}$$

4. Провести исследование функции на монотонность, экстремумы и выпуклость

$y=0.25x^4-x^3+x^2+2$.

5. Проведите исследование функции и постройте её график (схематично)

$$y=\frac{x^2+3}{x-1}$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535729 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538131 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538132 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544898 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8599-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538001 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / А. А. Никитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536116 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 6

1. Построить линию уровня, проходящую через заданную точку M
$$z=\ln\left(x^2+y\right), M\left(1;2\right).$$

2. Найти частные производные первого порядка заданной функции. Для пункта а) найти дифференциал функции
$$\text{а) } z=\frac{e^{xy}-y^4}{sinx}; \qquad \text{б) } z=\cos\left(tg\frac{x}{2}+4y\right)\cdot e^{xy^2}.$$

3. Указать направление и величину наибольшего роста функции в заданной точке $M(0;3)$ и производную по направлению к точке $M_1(4;6)$
$$z=\frac{x}{x^2+y^2+1}$$

4. Исследовать функцию на локальные экстремумы с помощью функции Лагранжа
$$z=x^3+8y^3-6xy+1.$$

5. Вычислите интегралы:
а) $\int(3x^2-\frac{2}{\sqrt{x}}+1)\,dx$ б) $\int\frac{x}{x+3}\,dx$ в) $\int x\sqrt{x^2-3}\,dx$ г) $\int x\ln 2x\,dx$
д) $\int\frac{dx}{x\sqrt{x-9}}$ е) $\int\frac{(x-2)\,dx}{(x^2-7x+12)(x-3)}$ ж) $\int\frac{(2x-5)\,dx}{x^2-2x+5}$

6. Вычислите площадь фигуры, ограниченной параболой $y=3x^2+1$ и прямой $y=3x+7$.

7. Найти объем тела вращения, образованного вращением фигуры, ограниченной линиями:
$y=x^2+1;\ y=0;\ x=1;\ x=2$ вокруг оси Ох.

8. Вычислить несобственный интеграл
$$\int_e^{+\infty}\frac{dx}{x\sqrt{\ln x}}$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535729 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538131 (дата обращения: 19.02.2024).

3. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538132 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544898 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8599-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538001 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / А. А. Никитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536116 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 7

1. Найти решение дифференциального уравнения с начальным условием:

$$y' = \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}, \quad y(0) = 1{,}5.$$

2. Найти общее решение уравнения:

$$\left(1+y^2\right)dx = xy\,dy.$$

3. Найти общее решение дифференциального уравнения:

$$xy' = y - xe^{y/x}.$$

4. Найти общее решение дифференциального уравнения:

$$y' = \frac{3}{x}y + \frac{2}{x^2}.$$

5. Найти общее решение дифференциального уравнения:

$$y' + 2xy = 2x^3y^3.$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 7.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535729 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538131 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538132 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544898 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8599-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538001 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / А. А. Никитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536116 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 8

1. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$$y'' = 1 - \left(y'\right)^2, \quad y\left(0\right) = 0, \quad y'\left(0\right) = 2.$$

2. Найти общее решение уравнения:

$$y'''tgx = y'' + 1.$$

3. Найти решение задачи Коши:

$$y'' - 4y = xe^{2x}, \quad y(0) = 3, y'(0) = 1.$$

4. Найти общее решение дифференциального уравнения:

$$y'' - 2y' + y = \frac{e^x}{1 + x^2}.$$

5. Решить уравнение в полных дифференциалах:

$$\left(0{,}5\,y^2 + y\cos x\right)dx + \left(xy + \sin x\right)dy = 0$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 8.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535729 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538131 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538132 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544898 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8599-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538001 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113 (дата обращения: 19.02.2024).

8. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / А. А. Никитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536116 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 9

1. Исследовать ряды на сходимость:

а) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{3n+1}{4n^2+5}$ б) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{3n+8}{5^n}$

2. Исследовать ряды на абсолютную и условную сходимость.

а) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^n 3^n}{n!}$ б) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^n}{\sqrt{n^2+4}}$

3. Исследовать на сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{\infty}\frac{n!}{n^{n-1}}$$

4. Исследовать сходимость ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{2n-1}{3n+1}\right)^{\frac{n}{2}}$$

5. Исследовать сходимость ряда

$$\sum_{n=2}^{\infty}\frac{1}{(2n+3)\ln^2(n+1)}$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 9.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535729 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538131 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538132 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544898 (дата обращения: 19.02.2024).

5. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8599-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538001 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / А. А. Никитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536116 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 10

1. Исследовать ряд на сходимость $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n + 3^n}{5^n} x^n$
2. Найти область сходимости степенного ряда $1 + 2x + 3x^2 + 4x^3 \ldots$
3. Вычислить приближенно с точностью 0,001 интеграл $\int_0^{1/2} e^{-x^2} dx$, используя ряд Маклорена.
4. Исследовать на сходимость функциональный ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin(nx)}{n^2 + x^2}$.
5. Разложить в ряд Фурье функцию:
$$f(x) = \begin{cases} 2, & -3 < x < 0, \\ -5, & 0 < x < 3. \end{cases}$$
6. Используя нечетное продолжение, разложить в ряд Фурье функцию $y = 3x;\ 0 < x < \pi.$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 10.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535729 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538131 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538132 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544898 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8599-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538001 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / А. А. Никитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536116 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 11

1. А) Вычислите P_7, A_6^3, C_{11}^4.

Б) Из отряда солдат в 20 человек надо назначить в караул 4-х человек. Сколькими способами можно составить караул?

2. В пенале 9 авторучек: 5 синих и 4 черных. Случайным образом берут 4 ручки. Найти вероятность того, что среди взятых ручек окажется 3 синих.

3. Саша является поклонником Гарри Поттера. Вероятность того, что на день рождения его друг Петя подарит ему последнюю книгу про Гарри Поттера, равна 0,4, а Миша – 0,3. Найти вероятность того, что на день рождения Саша получит в подарок только один том последней книги про Гарри Поттера.

4. Корабль выходит из строя, если получит не менее 5 попаданий в надводную часть или 2 попадания в подводную часть. Найти вероятность выхода из строя корабля при 5

попаданиях, если вероятности попадания в надводную и подводную части при попадании в корабль относятся как семь к трем.

5. В торговую фирму поступили телевизоры от трех поставщиков, доли которых в общей поставке 10%, 40%, и 50% соответственно. Практика показала, что телевизоры, поступающие от 1-го, 2-го и 3-го поставщиков, не потребуют ремонта в течение гарантийного срока соответственно в 98%, 88% и 92% случаев. Найти вероятность того, что поступивший в торговую фирму телевизор потребует ремонт в течение гарантийного срока.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 11.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535729 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538131 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538132 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544898 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8599-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538001 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / А. А. Никитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536116 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 12

1. Дискретная случайная величина X задана законом распределения

X	1	3	4	7	8
P	0,1	0,2	p_3	0,3	0,15

Найдите p_3, функцию распределения, математическое ожидание, дисперсию и среднеквадратическое отклонение.

2. Луковица гладиолуса прорастает с вероятностью 0,6. Высажено 3 луковицы. Случайная величина X – число проросших луковиц. Найти закон распределения, M(X), D(X).

3. А) Случайная величина X задана функцией распределения вероятностей F(x).

$$F(x)=\begin{cases} 0 & при\ x<5, \\ \dfrac{x-5}{6} & при\ 5\le x\le 11, \\ 1 & при\ x>11. \end{cases}$$

[a; b]= [7; 13]

Найдите:

а) плотность распределения вероятностей $f(x)$;
б) математическое ожидание;
в) дисперсию и среднеквадратическое отклонение;
г) вероятность попадания величины X в промежуток [a; b].
Постройте графики функции распределения и плотности распределения вероятностей.
Б) Случайная величина X задана функцией распределения вероятностей F(x):

$$F(x)=\begin{cases} 0 & при\ x<-3, \\ (x+3)^2 & при\ -3\le x\le -2, \\ 1 & при\ x>-2. \end{cases}$$

Найдите: а) плотность распределения вероятностей $f(x)$; б) математическое ожидание.

4. Случайная величина имеет нормальный закон распределения, $M(X)=3;\ \sigma(X)=2$. Найдите плотность распределения вероятностей $f(x)$ и $P(2<X<5)$.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 12.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535729 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538131 (дата обращения: 19.02.2024).

3. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538132 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544898 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8599-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538001 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / А. А. Никитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536116 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 13

1. Десяти подросткам, отобранным случайным образом, показали блок телевизионной рекламы о новых сортах жевательных резинки и попросили оценить рекламу в баллах от 0 до 10. Результаты оценки дали следующие баллы:

8 7 6 9 5 7 4 10 6 8

Найти оценку математического ожидания и несмещенную оценку дисперсии.

2. По данному распределению выборки из нормальной совокупности

x_i	1	4	5	8
m_i	2	5	10	3

а) построить полигон относительных частот;

б) рассчитать $\overline{x}$ и s^2;

в) построить доверительный интервал для $M(X)$ с надежностью $\gamma = 0.95$.

3. В результате эксперимента получены следующие 25 значений:

15 16 8 12 20 10 6 18 4 6 16 4 19 17 10 3 5 21 20 14 22 14 18 24 0

а) составить интервальный статистический ряд, разбив отрезок [0; 25] на 5 промежутков равной длины;

б) построить гистограмму относительных частот;

в) перейти к статистическому ряду, заменив интервалы их серединами, и вычислить $\overline{x}$ и s^2;

г) построить доверительный интервал для $M(X)$ с надежностью $\gamma = 0.99$.

4. По заданной выборке:

1,6	1,4	1,8	1,6	2,4	1,2	1,6	2,0	1,8	1,4
1,8	2,0	1,4	1,8	1,0	1,8	2,2	1,6	1,4	2,2
2,2	1,2	1,6	2,0	1,6	2,0	1,8	1,2	2,0	1,6

1. составить статистический ряд,
2. построить полигон частот;
3. найти оценку математического ожидания;
4. найти несмещённую оценку дисперсии s^2 и оценку среднеквадратического отклонения s;
5. найти доверительный интервал для математического ожидания с доверительной вероятность $\gamma = 0,95$, считая дисперсию известной и равной s^2;
6. найти доверительный интервал для математического ожидания с доверительной вероятность $\gamma = 0,95$, считая дисперсию неизвестной и используя для неё оценку s^2.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 13.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535729 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538131 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538132 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544898 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8599-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538001 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / А. А. Никитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536116 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 14

1. Исходя из гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности, вычислены теоретические частоты m′. Используя критерий Пирсона, при заданном уровне значимости проверить эту гипотезу (α=0,01).

M	3	5	10	12	9	7	4
m′	2	4	11	16	9	6	2

2. Используя критерий Пирсона, при заданном уровне значимости проверить гипотезу о нормальном распределении генеральной совокупности по выборке, извлеченной из этой совокупности: α=0,05

$a_i \div a_{i+1}$	$8 \div 12$	$12 \div 16$	$16 \div 20$	$20 \div 24$	$24 \div 28$
m_i	8	15	25	20	12

3. Проводится клиническое исследование препарата для снижения веса. При сравнении двух групп добровольцев выявлено, что в группе из 30 человек, получавших плацебо, вес снизился в среднем на 5,2кг, при среднеквадратическом отклонении 1,0кг. Группа получавших препарат насчитывала 36 человек и показала снижение веса в среднем на 7,8кг при среднеквадратическом отклонении 0,7кг. Проверьте при уровне значимости 0,01, имеет ли препарат положительный эффект.

4. Дискретная двумерная случайная величина задана законом распределения:

X \ Y	0	1	2	3
-2	0.05	p	0.25	0.15
2	0.15	0.15	0.05	0.1

а) Зависимы ли компоненты?
б) Выписать закон распределения с.в. X+Y и условный закон распределения с.в. X при условии, что Y=0.
в) Найти числовые характеристики распределения.

5. Дана таблица наблюдений

x_i	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
y_i	2,8	4,8	5,6	4,1	6,9	7,1

Требуется:

1. найти несмещенные оценки математических ожиданий $M(X)$ и $M(Y)$;
2. найти несмещенные оценки дисперсий s_{x^2} и s_{y^2};
3. найти оценку коэффициента корреляции;
4. проверить значимость коэффициента корреляции;
5. найти линейное уравнение регрессии Y на X: $y = ax + b$; построить графики линейной регрессии с нанесенными точками наблюдений (корреляционное поле).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 14.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535729 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538131 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538132 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16210-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544898 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Андрухаев, Х. М. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Х. М. Андрухаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8599-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538001 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для вузов / А. А. Никитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536116 (дата обращения: 19.02.2024).

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Математика» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту в области медицины общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и

книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. refenre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекциях или семинарских занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки эссе:

«Отлично» – исключительные знания материала, абсолютное понимание сути, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенный, содержательный, аргументированный, конкретный и исчерпывающий ответ.

«Хорошо» – глубокие знания материала, правильное понимание сути, знание основных понятий и положений, содержательный, полный и конкретный ответ.

«Удовлетворительно» – твердые, но недостаточно полные знания, верное понимание сути, в целом правильный ответ.

«Неудовлетворительно» – непонимание сущности задания, грубые ошибки в ответе.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике;

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки лабораторного задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие

прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение учебных дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Математика.

2. РАЗДЕЛ 1. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии.

3. Цели занятия. Сформировать представление о векторной алгебре и аналитической геометрии.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 1. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии	Векторы: координаты, проекция вектора на ось, направляющие косинусы, линейные операции над векторами. Скалярное произведение двух векторов и его свойства. Определитель второго и третьего порядка (формулы вычисления). Разложение заданного вектора по векторам. Векторное произведение двух векторов, его свойства. Смешанное произведение трех векторов и его свойства. Аналитическая геометрия. Различные виды уравнения прямой на плоскости. Уравнения прямой и плоскости в пространстве. Кривые второго порядка и их свойства.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

2. РАЗДЕЛ 2. Алгебра матриц, определители, обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений.

3. Цели занятия. Освоить основные арифметические операции над матрицами; научиться приводить матрицы к ступенчатому виду и виду Гаусса; изучить способы вычисления определителей матриц; научиться решать системы линейных алгебраических уравнений.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 2. Алгебра матриц, определители,	Матрицы, операции над матрицами. Элементарные преобразования строк матрицы. Приведение матрицы к	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений	ступенчатому виду и виду Гаусса. Ранг матрицы. Определители и их свойства, методы вычисления определителей. Обратная матрица: определение, методы вычисления. Совместность и определенность системы линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Решение систем линейных алгебраических уравнений по правилу Крамера. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса. Фундаментальная система решений. Ранг системы векторов. Решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью обратной матрицы.	

РАЗДЕЛ 3. Комплексные числа, спектральный анализ матриц. Линейные пространства.

3. Цели занятия. Изучить комплексные числа; раскрыть основные понятия спектрального анализа матриц; сформировать представление о линейных пространствах.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 3. Комплексные числа, спектральный анализ матриц. Линейные пространства	Множество комплексных чисел. Алгебраическая форма. Действие с комплексными числами. Геометрическое представление комплексного числа. Комплексно-сопряженные числа и их свойства. Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Переход от тригонометрической формы к алгебраической и обратно. Показательная форма записи комплексных чисел. Формула Эйлера. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах. Основная теорема алгебры. Теорема Безу. Разложение многочлена на множители.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

	Собственные значения и собственные векторы матрицы. Спектр матрицы. Линейные пространства. Линейная зависимость и независимость векторов. Базис и размерность пространства. Линейные пространства. Линейная зависимость и независимость векторов. Базис и размерность пространства. Координаты вектора в заданном базисе. Преобразование координат при переходе к новому базису. Евклидовы пространства. Норма и ее свойства. Скалярное произведение. Ортогональный и ортонормированный базисы. Процесс ортогонализации Грамма-Шмидта.	

РАЗДЕЛ 4. Введение в математический анализ.

3. Цели занятия. Раскрыть основные понятия математического анализа.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 4. Введение в математический анализ	Пределы числовых последовательностей и их свойства. Число е. Функции. Способы задания функций. Важнейшие классы функций. Предел функции в точке, на бесконечности. Основные свойства пределов. Односторонние пределы. Раскрытие неопределенностей. Замечательные пределы. Бесконечно малые функции. Использование бесконечно малых для вычисления пределов. Непрерывность функции. Точки разрыва и их классификация.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

РАЗДЕЛ 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.

3. Цели занятия. Сформировать понимание дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	Производная функции, правила вычисления. Производная сложной функции. Дифференцируемость. Теоремы о связи дифференцируемости с непрерывностью и с существованием производной. Дифференциал функции. Производные высших порядков. Правило Лопиталя вычисления пределов. Дифференцирование функций, заданных параметрически. Исследование функции: область определения, четность (нечетность), точки пересечения с координатными осями, промежутки знакопостоянства, непрерывность, точки разрыва. Функция нескольких переменных: область определения, линии уровня. Частные производные первого и второго порядка. Дифференциал функции двух переменных. Дифференциал второго порядка. Производная сложной функции. Градиент. Производная по направлению. Экстремумы функции двух переменных: необходимые и достаточные условия. Условный экстремум. Функция Лагранжа. Поиск условного экстремума методом функции Лагранжа. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

РАЗДЕЛ 6. Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления.

3. Цели занятия. Освоить интегральное исчисление функции одной переменной; изучить кратные интегралы и приложения интегрального исчисления.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 6. Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления	Первообразная. Неопределенный интеграл: определение, свойства, таблица основных интегралов. Методы интегрирования: табличный, разложения, подведение под знак дифференциала. Интегрирование с помощью замены переменной. Интегрирование по частям. Интегрирование рациональных дробей. Определенный интеграл, интеграл Римана: определение, свойства. Интегралы с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Методы интегрирования, приложения. Интегралы с бесконечными пределами: определения, свойства. Признаки сходимости. Методы вычисления несобственных интегралов. Двойной интеграл, его свойства, геометрический смысл двойного интеграла. Вычисление двойного интеграла в декартовой системе координат. Геометрические и физические приложения двойных интегралов. Тройной интеграл, его свойства. Методы вычисления тройного интеграла. Приложения тройного интеграла. Криволинейный интеграл. Формула Грина.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

РАЗДЕЛ 7. Дифференциальные уравнения первого порядка.

3. Цели занятия. Сформулировать базовые понятия в области дифференциальных уравнений.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 7. Дифференциальные уравнения первого	Понятие дифференциального уравнения. Уравнения первого порядка:	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

порядка	определение, общее и частное решения. Уравнения с разделяющими переменными и приводящиеся к ним. Задача Коши. Однородные дифференциальные уравнения. Линейные уравнения первого порядка. Метод вариации произвольной постоянной и метод Бернулли. Уравнение Бернулли. Дифференциальные уравнения в полных дифференциалах.	

РАЗДЕЛ 8. Дифференциальные уравнения второго порядка.

3. Цели занятия. Знать основные формулы, методы и приемы решения задач по дифференциальным уравнениям второго порядка.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 8. Дифференциальные уравнения второго порядка	Дифференциальные уравнения второго порядка. Задача Коши для уравнений второго порядка. Уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Линейно зависимые и линейно независимые системы функций. Фундаментальная система решений. Структура общего решения однородного и неоднородного уравнений. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Вид общего решения. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Метод вариации произвольных постоянных. Метод	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

	неопределенных коэффициентов для некоторых видов неоднородного уравнения.	

РАЗДЕЛ 9. Числовые ряды.

3. Цели занятия. Освоить основные понятия числовых рядов.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 9. Числовые ряды	Числовые ряды: основные понятия, свойства сходящихся рядов, необходимый признак сходимости. Гармонический ряд. Ряды Дирихле. Признаки сравнения рядов с положительными членами. Признак Даламбера. Интегральный и радикальный признаки Коши. Знакочередующиеся ряды: признак Лейбница. Знакопеременные ряды: понятия абсолютной и условной сходимости, признак абсолютной сходимости, свойства абсолютно и условно сходящихся рядов.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

РАЗДЕЛ 10. Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье.

3. Цели занятия. Изучить функциональные ряды, ряды Тейлора и Фурье.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 10. Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье	Функциональные ряды. Равномерная сходимость. Степенные ряды: радиус, интервал, область сходимости. Свойства степенных рядов. Формула Тейлора. Ряды Тейлора и Маклорена: свойства, основные разложения. Разложение функции в ряд Маклорена с помощью основных разложений. Ряды Фурье: определение, свойства. Разложение периодической функции в ряд Фурье. Разложение непериодической функции в	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

	ряд Фурье.	

РАЗДЕЛ 11. Комбинаторика. Случайные события.

3. Цели занятия. Сформулировать базовые понятия в области комбинаторики и теории вероятностей, необходимые в дальнейшем для решения вероятностных задач; сформировать представление о взаимосвязи между событиями и освоить принципы классической модели вероятности.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 11. Комбинаторика. Случайные события	Предмет теории вероятностей. Элементы комбинаторики. Формулы для вычисления количества перестановок, размещений и сочетаний. Случайные события и их классификация. Алгебра событий. Вероятность событий. Классическое и статистическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Зависимые и независимые события. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные испытания, формула Бернулли. Локальные и интегральные теоремы Лапласа. Формула Пуассона.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

РАЗДЕЛ 12. Теория вероятностей случайных величин.

3. Цели занятия. Сформулировать базовые понятия в области дискретной и непрерывной случайной величины, необходимые для решения статистических задач.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 12. Теория вероятностей случайных величин	Случайные величины и их классификация. Дискретные случайные величины: определение, закон распределения, функция распределения, числовые характеристики. Биномиальный закон. Закон Пуассона. Непрерывная случайная величина: определение, функция распределения, плотность распределения,	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

	числовые характеристики, вероятность попадания в заданный интервал. Равномерное распределение. Показательное распределение. Нормальный закон распределения. Распределения, связанные с нормальным распределением.	

РАЗДЕЛ 13. Статистические распределения и оценки их параметров.

3. Цели занятия. Введение студентов в математическую статистику, изучение базовых понятий.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 13. Статистические распределения и оценки их параметров	Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистические распределения выборки. Полигон частот. Гистограмма. Точечные оценки параметров статистического распределения. Требования к точечным статистическим оценкам. Интервальные оценки параметров статистического распределения. Доверительная вероятность (надежность), доверительный интервал. Доверительный интервал для математического ожидания: случаи известной и неизвестной дисперсии. Доверительный интервал для среднеквадратического отклонения.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

РАЗДЕЛ 14. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа.

3. Цели занятия. Иметь базовые знания о статистических гипотезах; уметь работать с информационным материалом и обрабатывать экспериментальные данные, принимая соответствующее решение. Сформировать представление о корреляционно-регрессионном анализе.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 14. Проверка статистических	Понятие статистической гипотезы. Критическая область и область принятия гипотезы.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

гипотез. Основы корреляционно - регрессионного анализа	Ошибки первого и второго рода. Схема проверки гипотезы на примере сравнения двух и нескольких дисперсий нормальных генеральных совокупностей. Проверка гипотезы о равенстве двух средних нормальных генеральных совокупностей в случаях известной и неизвестной дисперсии. Сравнение выборочной средней с гипотетической генеральной средней нормальной генеральной совокупности. Проверка гипотезы о нормальном распределении на основе критерия согласия Пирсона. Двумерная дискретная случайная величина, ее закон распределения, числовые характеристики. Ковариация, корреляция. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости между величинами. Выборочный коэффициент корреляции, проверка гипотезы о его значимости.	

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Математика.

2. РАЗДЕЛ 1. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии.

3. Цели занятия. Сформировать представление о векторной алгебре и аналитической геометрии.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 1. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии	Векторы: координаты, проекция вектора на ось, направляющие косинусы, линейные операции над векторами. Скалярное произведение двух векторов и его свойства. Определитель второго и третьего порядка (формулы вычисления). Разложение заданного вектора по векторам. Векторное произведение двух векторов, его свойства. Смешанное произведение трех векторов и его свойства. Аналитическая геометрия. Различные виды уравнения прямой на плоскости. Уравнения прямой и плоскости в пространстве. Кривые второго порядка и их свойства.	Групповое решение типовых задач в форме дискуссии, индивидуальное решение типовых задач с последующим коллективным обсуждением и исправлением допущенных ошибок

2. РАЗДЕЛ 2. Алгебра матриц, определители, обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений.

3. Цели занятия. Освоить основные арифметические операции над матрицами; научиться приводить матрицы к ступенчатому виду и виду Гаусса; изучить способы вычисления определителей матриц; научиться решать системы линейных алгебраических уравнений.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 2. Алгебра матриц,	Матрицы, операции над матрицами. Элементарные преобразования строк матрицы.	Групповое решение типовых задач в форме дискуссии, индивидуальное решение типовых задач с последующим коллективным обсуждением и исправлением допущенных

определители, обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений	Приведение матрицы к ступенчатому виду и виду Гаусса. Ранг матрицы. Определители и их свойства, методы вычисления определителей. Обратная матрица: определение, методы вычисления. Совместность и определенность системы линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Решение систем линейных алгебраических уравнений по правилу Крамера. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса. Фундаментальная система решений. Ранг системы векторов. Решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью обратной матрицы.	ошибок

РАЗДЕЛ 3. Комплексные числа, спектральный анализ матриц. Линейные пространства.

3. Цели занятия. Изучить комплексные числа; раскрыть основные понятия спектрального анализа матриц; сформировать представление о линейных пространствах.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 3. Комплексные числа, спектральный анализ матриц. Линейные пространства	Множество комплексных чисел. Алгебраическая форма. Действие с комплексными числами. Геометрическое представление комплексного числа. Комплексно-сопряженные числа и их свойства. Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Переход от тригонометрической формы к алгебраической и обратно. Показательная форма записи комплексных чисел. Формула Эйлера. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах. Основная теорема алгебры. Теорема Безу. Разложение	Групповое решение типовых задач в форме дискуссии, индивидуальное решение типовых задач с последующим коллективным обсуждением и исправлением допущенных ошибок

	многочлена на множители. Собственные значения и собственные векторы матрицы. Спектр матрицы. Линейные пространства. Линейная зависимость и независимость векторов. Базис и размерность пространства. Линейные пространства. Линейная зависимость и независимость векторов. Базис и размерность пространства. Координаты вектора в заданном базисе. Преобразование координат при переходе к новому базису. Евклидовы пространства. Норма и ее свойства. Скалярное произведение. Ортогональный и ортонормированный базисы. Процесс ортогонализации Грамма-Шмидта.	

РАЗДЕЛ 4. Введение в математический анализ.

3. Цели занятия. Раскрыть основные понятия математического анализа.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 4. Введение в математический анализ	Пределы числовых последовательностей и их свойства. Число е. Функции. Способы задания функций. Важнейшие классы функций. Предел функции в точке, на бесконечности. Основные свойства пределов. Односторонние пределы. Раскрытие неопределенностей. Замечательные пределы. Бесконечно малые функции. Использование бесконечно малых для вычисления пределов. Непрерывность функции. Точки разрыва и их классификация.	Групповое решение типовых задач в форме дискуссии, индивидуальное решение типовых задач с последующим коллективным обсуждением и исправлением допущенных ошибок

РАЗДЕЛ 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.

3. Цели занятия. Сформировать понимание дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	Производная функции, правила вычисления. Производная сложной функции. Дифференцируемость. Теоремы о связи дифференцируемости с непрерывностью и с существованием производной. Дифференциал функции. Производные высших порядков. Правило Лопиталя вычисления пределов. Дифференцирование функций, заданных параметрически. Исследование функции: область определения, четность (нечетность), точки пересечения с координатными осями, промежутки знакопостоянства, непрерывность, точки разрыва. Функция нескольких переменных: область определения, линии уровня. Частные производные первого и второго порядка. Дифференциал функции двух переменных. Дифференциал второго порядка. Производная сложной функции. Градиент. Производная по направлению. Экстремумы функции двух переменных: необходимые и достаточные условия. Условный экстремум. Функция Лагранжа. Поиск условного экстремума методом функции Лагранжа. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.	Групповое решение типовых задач в форме дискуссии, индивидуальное решение типовых задач с последующим коллективным обсуждением и исправлением допущенных ошибок

РАЗДЕЛ 6. Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления.

3. Цели занятия. Освоить интегральное исчисление функции одной переменной; изучить кратные интегралы и приложения интегрального исчисления.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 6. Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления	Первообразная. Неопределенный интеграл: определение, свойства, таблица основных интегралов. Методы интегрирования: табличный, разложения, подведение под знак дифференциала. Интегрирование с помощью замены переменной. Интегрирование по частям. Интегрирование рациональных дробей. Определенный интеграл, интеграл Римана: определение, свойства. Интегралы с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Методы интегрирования, приложения. Интегралы с бесконечными пределами: определения, свойства. Признаки сходимости. Методы вычисления несобственных интегралов. Двойной интеграл, его свойства, геометрический смысл двойного интеграла. Вычисление двойного интеграла в декартовой системе координат. Геометрические и физические приложения двойных интегралов. Тройной интеграл, его свойства. Методы вычисления тройного интеграла. Приложения тройного интеграла. Криволинейный интеграл. Формула Грина.	Групповое решение типовых задач в форме дискуссии, индивидуальное решение типовых задач с последующим коллективным обсуждением и исправлением допущенных ошибок

РАЗДЕЛ 7. Дифференциальные уравнения первого порядка.

3. Цели занятия. Сформулировать базовые понятия в области дифференциальных уравнений.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 7. Дифференциальные уравнения первого	Понятие дифференциального уравнения. Уравнения первого порядка:	Групповое решение типовых задач в форме дискуссии, индивидуальное решение типовых задач с последующим коллективным обсуждением и исправлением допущенных

порядка	определение, общее и частное решения. Уравнения с разделяющими переменными и приводящиеся к ним. Задача Коши. Однородные дифференциальные уравнения. Линейные уравнения первого порядка. Метод вариации произвольной постоянной и метод Бернулли. Уравнение Бернулли. Дифференциальные уравнения в полных дифференциалах.	ошибок

РАЗДЕЛ 8. Дифференциальные уравнения второго порядка.

3. Цели занятия. Знать основные формулы, методы и приемы решения задач по дифференциальным уравнениям второго порядка.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 8. Дифференциальные уравнения второго порядка	Дифференциальные уравнения второго порядка. Задача Коши для уравнений второго порядка. Уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Линейно зависимые и линейно независимые системы функций. Фундаментальная система решений. Структура общего решения однородного и неоднородного уравнений. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Вид общего решения. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Метод вариации произвольных постоянных. Метод	Групповое решение типовых задач в форме дискуссии, индивидуальное решение типовых задач с последующим коллективным обсуждением и исправлением допущенных ошибок

	неопределенных коэффициентов для некоторых видов неоднородного уравнения.	

РАЗДЕЛ 9. Числовые ряды.

3. Цели занятия. Освоить основные понятия числовых рядов.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 9. Числовые ряды	Числовые ряды: основные понятия, свойства сходящихся рядов, необходимый признак сходимости. Гармонический ряд. Ряды Дирихле. Признаки сравнения рядов с положительными членами. Признак Даламбера. Интегральный и радикальный признаки Коши. Знакочередующиеся ряды: признак Лейбница. Знакопеременные ряды: понятия абсолютной и условной сходимости, признак абсолютной сходимости, свойства абсолютно и условно сходящихся рядов.	Групповое решение типовых задач в форме дискуссии, индивидуальное решение типовых задач с последующим коллективным обсуждением и исправлением допущенных ошибок

РАЗДЕЛ 10. Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье.

3. Цели занятия. Изучить функциональные ряды, ряды Тейлора и Фурье.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 10. Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье	Функциональные ряды. Равномерная сходимость. Степенные ряды: радиус, интервал, область сходимости. Свойства степенных рядов. Формула Тейлора. Ряды Тейлора и Маклорена: свойства, основные разложения. Разложение функции в ряд Маклорена с помощью основных разложений. Ряды Фурье: определение, свойства. Разложение периодической функции в ряд Фурье. Разложение непериодической функции в	Групповое решение типовых задач в форме дискуссии, индивидуальное решение типовых задач с последующим коллективным обсуждением и исправлением допущенных ошибок

	ряд Фурье.	

РАЗДЕЛ 11. Комбинаторика. Случайные события.

3. Цели занятия. Сформулировать базовые понятия в области комбинаторики и теории вероятностей, необходимые в дальнейшем для решения вероятностных задач; сформировать представление о взаимосвязи между событиями и освоить принципы классической модели вероятности.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 11. Комбинаторика. Случайные события	Предмет теории вероятностей. Элементы комбинаторики. Формулы для вычисления количества перестановок, размещений и сочетаний. Случайные события и их классификация. Алгебра событий. Вероятность событий. Классическое и статистическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Зависимые и независимые события. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные испытания, формула Бернулли. Локальные и интегральные теоремы Лапласа. Формула Пуассона.	Групповое решение типовых задач в форме дискуссии, индивидуальное решение типовых задач с последующим коллективным обсуждением и исправлением допущенных ошибок

РАЗДЕЛ 12. Теория вероятностей случайных величин.

3. Цели занятия. Сформулировать базовые понятия в области дискретной и непрерывной случайной величины, необходимые для решения статистических задач.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 12. Теория вероятностей случайных величин	Случайные величины и их классификация. Дискретные случайные величины: определение, закон распределения, функция распределения, числовые характеристики. Биномиальный закон. Закон Пуассона. Непрерывная случайная величина: определение, функция распределения, плотность распределения,	Групповое решение типовых задач в форме дискуссии, индивидуальное решение типовых задач с последующим коллективным обсуждением и исправлением допущенных ошибок

	числовые характеристики, вероятность попадания в заданный интервал. Равномерное распределение. Показательное распределение. Нормальный закон распределения. Распределения, связанные с нормальным распределением.	

РАЗДЕЛ 13. Статистические распределения и оценки их параметров.

3. Цели занятия. Введение студентов в математическую статистику, изучение базовых понятий.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 13. Статистические распределения и оценки их параметров	Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистические распределения выборки. Полигон частот. Гистограмма. Точечные оценки параметров статистического распределения. Требования к точечным статистическим оценкам. Интервальные оценки параметров статистического распределения. Доверительная вероятность (надежность), доверительный интервал. Доверительный интервал для математического ожидания: случаи известной и неизвестной дисперсии. Доверительный интервал для среднеквадратического отклонения.	Групповое решение типовых задач в форме дискуссии, индивидуальное решение типовых задач с последующим коллективным обсуждением и исправлением допущенных ошибок

РАЗДЕЛ 14. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа.

3. Цели занятия. Иметь базовые знания о статистических гипотезах; уметь работать с информационным материалом и обрабатывать экспериментальные данные, принимая соответствующее решение. Сформировать представление о корреляционно-регрессионном анализе.

4. Структура практического занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 14. Проверка статистических	Понятие статистической гипотезы. Критическая область и область принятия гипотезы.	Групповое решение типовых задач в форме дискуссии, индивидуальное решение типовых задач с последующим коллективным

гипотез. Основы корреляционно - регрессионного анализа	Ошибки первого и второго рода. Схема проверки гипотезы на примере сравнения двух и нескольких дисперсий нормальных генеральных совокупностей. Проверка гипотезы о равенстве двух средних нормальных генеральных совокупностей в случаях известной и неизвестной дисперсии. Сравнение выборочной средней с гипотетической генеральной средней нормальной генеральной совокупности. Проверка гипотезы о нормальном распределении на основе критерия согласия Пирсона. Двумерная дискретная случайная величина, ее закон распределения, числовые характеристики. Ковариация, корреляция. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости между величинами. Выборочный коэффициент корреляции, проверка гипотезы о его значимости.	обсуждением и исправлением допущенных ошибок

Приложение № 4 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

РАЗДЕЛ 4. Введение в математический анализ.

Таблица эквивалентных бесконечно малых

Эквивалентность при $x\to 0$	Главная часть при $x\to 0$
1. $\sin x \sim x$	1. $\sin x = \underline{x}+o(x)$
2. $1-\cos x \sim x^2/2$	2. $1-\cos x = \underline{x^2/2}+o(x^2)\Rightarrow$ $\cos x = 1- x^2/2+o(x^2)$
3. $\operatorname{tg} x \sim x$	3. $\operatorname{tg} x = \underline{x}+o(x)$
4. $\arcsin x \sim x$	4. $\arcsin x = \underline{x}+o(x)$
5. $\operatorname{arctg} x \sim x$	5. $\operatorname{arctg} x = \underline{x}+o(x)$
6. $a^x-1 \sim x \ln a$; $e^x-1 \sim x$	6. $a^x-1 = \underline{x \ln a}+o(x)\Rightarrow a^x = 1+ x \ln a+o(x)$ $e^x-1 = \underline{x}+o(x)\Rightarrow e^x = 1+ x +o(x)$
7. $\log_a(1+x) \sim x \log_a e$; $\ln(1+x) \sim x$	7. $\log_a(1+x) = \underline{x \log_a e}+o(x)$; $\ln(1+x) = \underline{x}+o(x)$
8. $(1+x)^a-1 \sim a x$	8. $(1+x)^a - 1 = \underline{a x}+o(x)\Rightarrow$ $(1+x)^a=1 + a x+o(x)$
9. $\operatorname{sh} x \sim x$	9. $\operatorname{sh} x = \underline{x}+o(x)$
10. $\operatorname{ch} x - 1 \sim x^2/2$	10. $\operatorname{ch} x - 1= \underline{x^2/2}+o(x^2)\Rightarrow$ $\operatorname{ch} x = 1 + x^2/2+o(x^2)$

РАЗДЕЛ 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.

Таблица производных и дифференциалов

№	y(x)	Y'(x)	Dy	№	y(x)	y'(x)	dy
1	$y = C$	0	0	10	$y=\arccos x$	$-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$-\frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$
2	$y = x^a$	$A\,x^{a-1}$	$a\,x^{a-1}dx$	11	$y=\operatorname{arctg} x$	$\frac{1}{1+x^2}$	$\frac{dx}{1+x^2}$
3	$y=a^x$	$a^x\cdot\ln a$	$a^x\cdot\ln a\cdot dx$	12	$y=\operatorname{arcctg} x$	$-\frac{1}{1+x^2}$	$-\frac{dx}{1+x^2}$
3a	$y=e^x$	e^x	$e^x dx$	14	$y=\operatorname{sh} x$	$\operatorname{ch} x$	$\operatorname{ch} x\cdot dx$
4	$y=\log_a x$	$\frac{\log_a e}{x}$	$\frac{\log_a e}{x}dx$	15	$y=\operatorname{ch} x$	$\operatorname{sh} x$	$\operatorname{sh} x\cdot dx$

4a	$y=\ln x$	$\frac{1}{x}$	$\frac{dx}{x}$	16	$y=\operatorname{th} x$	$\frac{1}{\operatorname{ch}^2 x}$	$\frac{dx}{\operatorname{ch}^2 x}$
5	$y=\sin x$	$\cos x$	$\cos x\cdot dx$	17	$y=\operatorname{cth} x$	$-\frac{1}{\operatorname{sh}^2 x}$	$-\frac{dx}{\operatorname{sh}^2 x}$
6	$y=\cos x$	$-\sin x$	$-\sin x\cdot dx$	18	$y=\operatorname{arcsh} x$	$\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$	$\frac{dx}{\sqrt{1+x^2}}$
7	$y=\operatorname{tg} x$	$\frac{1}{\cos^2 x}$	$\frac{dx}{\cos^2 x}$	19	$y=\operatorname{arcch} x$ $\lvert x\rvert>1$	$\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$	$\frac{dx}{\sqrt{x^2-1}}$
8	$y=\operatorname{ctg} x$	$-\frac{1}{\sin^2 x}$	$-\frac{dx}{\sin^2 x}$	20	$y=\operatorname{arcth} x$ $\lvert x\rvert<1$	$\frac{1}{1-x^2}$	$\frac{dx}{1-x^2}$
9	$y=\arcsin x$	$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$\frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$	21	$y=\operatorname{arccth} x$ $\lvert x\rvert>1$	$\frac{1}{1-x^2}$	$\frac{dx}{1-x^2}$

РАЗДЕЛ 6. Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления.

Таблица неопределенных интегралов

$\int 0\cdot dx=C$.	$\int \operatorname{ch} x dx=\operatorname{sh} x+C$.
$\int 1\cdot dx=x+C$.	$\int \frac{dx}{\operatorname{sh}^2 x}=-\operatorname{cth} x+C$.
$\int x^\alpha dx=\frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1}+C$ $(\alpha\neq-1)$.	$\int \frac{dx}{\operatorname{ch}^2 x}=\operatorname{th} x+C$.
$\int \frac{1}{x}dx=\int \frac{dx}{x}=\ln\lvert x\rvert+C$.	$\int \frac{1}{x^2+a^2}dx=\int \frac{dx}{x^2+a^2}=\frac{1}{a}\operatorname{arctg}\frac{x}{a}+C$.
$\int a^x dx=\frac{a^x}{\ln a}+C$; $\int e^x dx=e^x+C$.	$\int \frac{dx}{x^2-a^2}=\frac{1}{2a}\ln\lvert\frac{x-a}{x+a}\rvert+C$.
$\int \sin x dx=-\cos x+C$.	$\int \frac{dx}{\sqrt{a^2-x^2}}=\arcsin\frac{x}{a}+C=-\arccos\frac{x}{a}+C$
$\int \cos x dx=\sin x+C$.	$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2+\alpha}}=\ln\lvert x+\sqrt{x^2+\alpha}\rvert+C$.
$\int \frac{dx}{\sin^2 x}=-\operatorname{ctg} x+C$.	$\int \sqrt{x^2+\alpha}\,dx=\frac{x}{2}\sqrt{x^2+\alpha}+\frac{\alpha}{2}\ln\lvert x+\sqrt{x^2+\alpha}\rvert+C$.
$\int \frac{dx}{\cos^2 x}=\operatorname{tg} x+C$.	$\int \sqrt{a^2-x^2}dx=\frac{x}{2}\sqrt{a^2-x^2}+\frac{a^2}{2}\arcsin\frac{x}{a}+C$.
$\int \operatorname{sh} x dx=\operatorname{ch} x+C$.	$\int \frac{dx}{\sin x}=\ln\lvert\operatorname{tg}\frac{x}{2}\rvert+C$; $\int \frac{dx}{\cos x}=\ln\lvert\operatorname{tg}\frac{x+\pi/2}{2}\rvert+C$.

ПЕРСОНАЛИИ

Блез Паска́ль (1623-1662)

Французский математик, механик, физик, литератор и философ. Классик французской литературы, один из основателей математического анализа, теории вероятностей и проективной геометрии, создатель первых образцов счётной техники, автор основного закона гидростатики.

Огюсте́н Луи́ Коши́ (1789-1857)

Великий французский математик и механик, член Парижской академии наук, Лондонского королевского общества, Петербургской академии наук и других академий. Разработал фундамент математического анализа, внёс огромный вклад в анализ, алгебру, математическую физику и многие другие области математики; один из основоположников механики сплошных сред. Его имя внесено в список величайших учёных Франции, помещённый на первом этаже Эйфелевой башни.

Пьер де Ферма́ (1601 -1665)

Французский математик, один из создателей аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и теории чисел. Наиболее известен формулировкой Великой теоремы Ферма.

Я́коб Бернў́лли (1655-1705)

Швейцарский математик. Один из основателей теории вероятностей и математического анализа. Старший брат Иоганна Бернулли, совместно с ним положил начало вариационному исчислению. Доказал частный случай закона больших чисел - теорему Бернулли. Профессор математики Базельского университета (с 1687 года). Иностранный член Парижской академии наук (1699) и Берлинской академии наук (1702).

Го́тфрид Ви́льгельм Ле́йбниц (1646-1716)

Немецкий философ, логик, математик, механик, физик, юрист, историк, дипломат, изобретатель и языковед. Основатель и первый президент Берлинской Академии наук, иностранный член Французской Академии наук.

Брук Те́йлор (1685-1731)

Английский математик, именем которого называется известная формула, выражающая значение голоморфной функции через значения всех её производных в одной точке.

Ко́лин МакЛо́рин (1698-1746)

Шотландский математик, член Лондонского королевского общества

Жан Батист Жозеф Фурье (1768-1830)

Французский математик, член Парижской Академии Наук (1817). Итогом работ Фурье по численным методам решения уравнений является «Анализ определенных уравнений», изданный посмертно в 1831 году. Основной областью занятий Фурье была математическая физика. В 1807 и 1811 г. он представил Парижской Академии Наук свои первые открытия по теории распространении тепла в твердом теле, а в 1822 году опубликовал известную работу «Аналитическая теория теплоты».

Гийом Франсуа Антуан Лопиталь (1661-1704)

Французский математик, автор первого учебника по математическому анализу

Антуан Курно (1801-1877)

Французский математик, философ, экономист, был первым автором, который дал определение функции спроса и начертил ее график, а также первым, кто всерьез применил в экономике дифференциальное исчисление для решения задачи на нахождение максимума

Лагранж Жозеф Луи (1736-1813)

Французский математик, астроном и механик итальянского происхождения. Наряду с Эйлером - крупнейший математик XVIII века. Особенно прославился исключительным мастерством в области обобщения и синтеза накопленного научного материала. Автор классического трактата «Аналитическая механика», в котором установил фундаментальный «принцип возможных перемещений» и завершил математизацию механики. Внёс огромный вклад в математический анализ, теорию чисел, в теорию вероятностей и численные методы, создал вариационное исчисление.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета политических и социальных технологий

_____/ С.В. Пивнева
«28» февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Программирование» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе:

− Киреева Ольга Ильинична, кандидат физ.-мат. наук, доцент;

− Головкин Михаил Евгеньевич, старший преподаватель.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент _____ С.В. Пивнева

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....3

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....7
1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля).....14
1.4. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....18

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....18

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....29

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция - один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.

- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.

- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.

- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

- Лекция-беседа - непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией - диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.

- Лекция-дискуссия - свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи заключает в себе то, что в начале и конце каждого раздела лекции задаются вопросы. Первый - для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При

неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

- Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос - это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.

- Программированная лекция - консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов. В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить презентацию. Что касается презентации, то в качестве визуальной поддержки ее можно органично интегрировать во все вышеупомянутые лекции. В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов, - это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала**
РАЗДЕЛ 1. Алгоритмы. Языки программирования.	
Тема 1.1. Основы алгоритмизации.	Разработка алгоритма как один из начальных этапов программирования.
Тема 1.2. Языки и системы программирования.	Общее описание языков и систем программирования.
РАЗДЕЛ 2. Теоретические основы разработки алгоритмов и программ.	
Тема 2.1. Программирование вычислительных алгоритмов на языке высокого уровня (по выбору: Паскаль, JAVA, C).	Примеры разработки алгоритмов и программ на различных языках высокого уровня.
Тема 2.2. Методы программирования.	Изучение основных методик программирования
РАЗДЕЛ 3. Сортировка данных.	
Тема 3.1. Пузырьковая сортировка. Метод декомпозиции.	Реализация пузырьковой сортировки данных и метода декомпозиции в языках программирования.
Тема 3.2. Оценки эффективности алгоритмов сортировки	Критерии эффективности алгоритмов сортировки.
РАЗДЕЛ 4. Структуры данных.	

Тема 4.1. Стеки, очереди, списки и операции над ними.	Описание алгоритмов работы стеков, очередей, списков, а также связей их элементов друг с другом.
Тема 4.2. Бинарные деревья. Операции с бинарным деревом поиска.	Описание бинарных деревьев и алгоритмов работы с ними.
РАЗДЕЛ 5. Основные понятия	
Тема 5.1. Основные понятия языка С.	Основные понятия языка программирования С.
Тема 5.2. Современные системы программирования	Системы программирования для работы на языке С.
РАЗДЕЛ 6. Переменные, выражения и работа с операторами	
Тема 6.1. Переменные и типы данных. Выражения.	Имена и типы переменных, правила их объявления. Примеры выражений.
Тема 6.2. Операторы if, else, switch, while, do-while, for.	Правила и особенности работы с операторами ветвления и цикла
РАЗДЕЛ 7. Структуры данных. Работа с указателями.	
Тема 7.1. Массивы. Структуры.	Объявление массивов и структур. Принципы работы с ними.
Тема 7.2. Указатели. Строки.	Объявление указателей и правила работы с ними. Альтернативные представления строк как массивов символов и как указателей на элементы типа char.
РАЗДЕЛ 8. Основы объектно-ориентированного программирования на языке С++	
Тема 8.1. Понятие класса. Поля класса.	Класс как множество объектов с одинаковым поведением. Переменные в составе класса.
Тема 8.2. Методы в классе. Конструкторы класса.	Описание функций класса – методов. Принципы работы с конструкторами класса.
РАЗДЕЛ 9. Работа с объектами	
Тема 9.1. Создание объектов класса. Обращение к полям и методам класса.	Способы создания объектов класса. Способы обращения к полям и методам объектов классов.
Тема 9.2. Деструктор класса. Освобождение памяти, выделенной для объекта класса.	Описание деструктора класса. Способы очистки памяти в современном объектно-ориентированном программировании.
РАЗДЕЛ 10. Наследование классов	
Тема 10.1. Понятие о наследовании.	Наследование как способ создания новых классов на основе существующих.
Тема 10.2. Правила наследования полей и методов для различных модификаторов доступа.	Воздействие модификаторов на степень доступа к полям и классам базового класса для объекта производного класса.
РАЗДЕЛ 11. Инкапсуляция и полиморфизм.	
Тема 11.1. Инкапсуляция и способы её достижения в языке С++.	Инкапсуляция как основной способ сокрытия данных внутри класса.
Тема 11.2. Полиморфизм и его использование в языке С++.	Проявления полиформизма и особенности перегрузки функций, а также методов классов в С++.
РАЗДЕЛ 12. Основы программирования на языке С#.	

Тема 12.1. Структура программы на C#.	Структура кода программы на языке C#.
Тема 12.2. Особенности работы с объектами и классами на C#.	Отличия синтаксиса C# от C++.
РАЗДЕЛ 13. Обработка исключительных ситуаций.	
Тема 13.1. Исключительные ситуации и их классы.	Понятие об исключительной ситуации как о критической ошибке. Классы и типы исключительных ситуаций.
Тема 13.2. Блоки try, catch, finally, throw.	Использование блоков try, catch, finally, throw в обработке исключительных ситуаций.
РАЗДЕЛ 14. Интерфейсы. Делегаты и лямбда-выражения.	
Тема 14.1. Объявление интерфейсов. Реализация множественного наследования.	Интерфейс как особый вид абстрактного класса. Реализация интерфейсов и множественного наследования с их применением.
Тема 14.2. Объявление и применение делегатов. Работа с лямбда-выражениями.	Делегаты и лямбда-выражения как альтернатива использованию функций в C#.
РАЗДЕЛ 15. Разработка приложений с графическим интерфейсом.	
Тема 15.1. Создание приложений с графическим интерфейсом в Visual C#. Форма и проект программы.	Принципы конструирования приложений с оконным интерфейсом. Свойства компонентов интерфейса и события.
Тема 15.2. Работа с кнопками, меню, списками ListBox и ComboBox.	Основные свойства и события для компонентов Button (кнопка), ListBox, ComboBox. Создание меню приложения.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические (семинарские) занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий и семинаров состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях и семинарах руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия и семинары проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических (семинарских) занятий:

- Деловая игра - это метод группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям. Имитационные игры - на занятиях имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретная деятельность люден (деловое совещание, обсуждение плана) и обстановка, условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет начальника цеха, зал заседаний). Исполнение ролей (ролевые игры) - в этих играх

отрабатывается тактика поведения, действий, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Для проведения игр с исполнением роли разрабатывается модель-пьеса ситуации, между студентами распределяются роли с «обязательным содержанием», характеризующиеся различными интересами; в процессе их взаимодействия должно быть найдено компромиссное решение. «Деловой театр» (метод инсценировки) - в нем разыгрывается какая-либо ситуация, поведение человека в этой обстановке, обучающийся должен вжиться в образ определенного лица, понять его действия, оценить обстановку и найти правильную линию поведения. Основная задача метода инсценировки - научить ориентироваться в различных обстоятельствах, давать объективную оценку своему поведению, учитывать возможности других людей, влиять на их интересы, потребности и деятельность, не прибегая к формальным атрибутам власти, к приказу.

- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.

- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т.д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).

- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

- Тренинг (англ. training от train — обучать, воспитывать) – метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок. Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Достоинство тренинга заключается в том, что он обеспечивает активное вовлечение всех участников в процесс обучения. Можно выделить основные типы тренингов по критерию направленности воздействия и изменений – навыковый, психотерапевтический, социально-психологический, бизнес-тренинг.

- Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.

- Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.

- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия — это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата — сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.

- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников - 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.

- Круглый стол - общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.

- Коллоквиум - (лат. colloquium — разговор, беседа) - одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

- Метод «мозговой штурм» (мозговой штурм, мозговая атака, англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.

- Метод проектов - это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и

оформленной в виде некоего конечного продукта. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей.

- Брифинг - (англ. briefing от англ. brief – короткий, недолгий) – краткая пресс-конференция, посвященная одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.

- Метод портфолио (итал. portfolio — 'портфель, англ. - папка для документов) - современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них.

Вопросы для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Алгоритмы. Языки программирования.

Тема 1.1. Основы алгоритмизации.
Вопросы для самоподготовки:
1. Основные парадигмы программирования.
2. Определение алгоритма

Тема 1.2. Языки и системы программирования.
Вопросы для самоподготовки:
1. Цели использования современных языков программирования высокого уровня.
2. Особенности работы с Microsoft Visual Studio.

РАЗДЕЛ 2. Теоретические основы разработки алгоритмов и программ.

Тема 2.1. Программирование вычислительных алгоритмов на языке высокого уровня (по выбору: Паскаль, JAVA, C).

Вопросы для самоподготовки:
1. Классификация алгоритмов.

Тема 2.2. Методы программирования.

Вопросы для самоподготовки:
1. Основные понятия из программирования. Переменные, области видимости,

РАЗДЕЛ 3. Сортировка данных.

Тема 3.1. Пузырьковая сортировка. Метод декомпозиции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Реализация пузырьковой сортировки данных и метода декомпозиции.

Тема 3.2. Оценки эффективности алгоритмов сортировки.

Вопросы для самоподготовки:

1. Реализация алгоритма пузырьковой сортировки и оценка его эффективности.

РАЗДЕЛ 4. Структуры данных.

Тема 4.1. Стеки, очереди, списки и операции над ними.

Вопросы для самоподготовки:
1. Стеки, очереди, списки. Принипы организации и отличия.

Тема 4.2. Бинарные деревья. Операции с бинарным деревом поиска.

Вопросы для самоподготовки:
1. Бинарные деревья. Алгоритмы поиска с использованием бинарных деревьев.

РАЗДЕЛ 5. Основные понятия

Тема 5.1. Основные понятия языка С.
Вопросы для самоподготовки:
3. Основные парадигмы программирования.
4. История создания и развития языка С.

Тема 5.2. Современные системы программирования.

Вопросы для самоподготовки:
3. Особенности работы с Borland Builder.
4. Особенности работы с Microsoft Visual Studio.

РАЗДЕЛ 6. Переменные, выражения и работа с операторами

Тема 6.1. Переменные и типы данных. Выражения.

Вопросы для самоподготовки:
1. Чем различаются типы данных?
2. Какими могут быть выражения?

Тема 6.2. Операторы if, else, switch, while, do-while, for.

Вопросы для самоподготовки:
1. Принципы работы с условными операторами и операторами ветвления.
2. В чём отличия друг от друга циклов в языке С?

РАЗДЕЛ 7. Структуры данных. Работа с указателями.

Тема 7.1. Массивы. Структуры.

Вопросы для самоподготовки:

1. Реализация операций на списках, стеках и очередях.

Тема 7.2. Указатели. Строки.

Вопросы для самоподготовки:

1. Реализация и принципы использования указателей

РАЗДЕЛ 8. Основы объектно-ориентированного программирования на языке С++.

Тема 8.1. Понятие класса. Поля класса.

Вопросы для самоподготовки:

1. Принципы объектно-ориентированной парадигмы программирования
2. Основные понятия языка программирования С++.

Тема 8.2. Методы в классе. Конструкторы класса.

Вопросы для самоподготовки:

5. Характеристики объектов.
6. Описание полей класса.
7. Описание методов класса.

РАЗДЕЛ 9. Работа с объектами.

Тема 9.1. Создание объектов класса. Обращение к полям и методам класса.

Вопросы для самоподготовки:

1. Принципы действия модификаторов доступа.
2. Обращение к полям класса.

Тема 9.2. Деструктор класса. Освобождение памяти, выделенной для объекта класса.

Вопросы для самоподготовки:

1. Вызов методов класса
2. Способы описания методов класса

РАЗДЕЛ 10. Наследование классов

Тема 10.1. Понятие о наследовании.

Вопросы для самоподготовки:

1. Наследование как способ образования новых классов на основе объявленных.

Тема 10.2. Правила наследования полей и методов для различных модификаторов доступа.
Вопросы для самоподготовки:

1. Влияние модификаторов доступа на работу с полями и методами.

РАЗДЕЛ 11. Инкапсуляция и полиморфизм.

Тема 11.1. Инкапсуляция и способы её достижения в языке C++.

Вопросы для самоподготовки:

1. Значение сокрытия данных для объектно-ориентированного программирования.

Тема 11.2. Полиморфизм и его использование в языке C++.

Вопросы для самоподготовки:
1. Примеры реализации полиморфизма

РАЗДЕЛ 12. Основы программирования на языке C#.
Тема 12.1. Структура программы на C#.

Вопросы для самоподготовки:
1. Основные принципы программирования на C#.

Тема 12.2. Особенности работы с объектами и классами на C#.

Вопросы для самоподготовки:
1. Отличия синтаксиса C# от C++.

РАЗДЕЛ 13. Обработка исключительных ситуаций.

Тема 13.1. Исключительные ситуации и их классы.

Вопросы для самоподготовки:

1. Основные классы исключительных ситуаций.

Тема 13.2. Блоки try, catch, finally, throw.

Вопросы для самоподготовки:
1. Роль блоков try, catch, finally, throw в работе механизма обработки исключительных ситуаций.

РАЗДЕЛ 14. Интерфейсы. Делегаты и лямбда-выражения.

Тема 14.1. Объявление интерфейсов. Реализация множественного наследования.
Вопросы для самоподготовки:
1. Интерфейсы как особый вид абстрактных классов.

Тема 14.2. Объявление и применение делегатов. Работа с лямбда-выражениями.

Вопросы для самоподготовки:
1. Делегаты и лямбда-функции как альтернативы традиционным функциям в C#.

РАЗДЕЛ 15. Разработка приложений с графическим интерфейсом.

Тема 15.1. Создание приложений с графическим интерфейсом в Visual C#. Форма и проект программы.

Вопросы для самоподготовки:
1. Принципы конструирования приложений с оконным интерфейсом. Свойства компонентов интерфейса и события.

Тема 15.2. Работа с кнопками, меню, списками ListBox и ComboBox.

Вопросы для самоподготовки:
1. Основные свойства и события для компонентов Button (кнопка), ListBox, ComboBox. Создание меню приложения.

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)[1]

РАЗДЕЛ 1. Алгоритмы. Языки программирования.

Тема 1.1. Основы алгоритмизации.
Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511712 (дата обращения: 07.03.2023).

Тема 1.2. Языки и системы программирования.
Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511712 (дата обращения: 07.03.2023).

РАЗДЕЛ 2. Теоретические основы разработки алгоритмов и программ.

Тема 2.1. Программирование вычислительных алгоритмов на языке высокого уровня (по выбору: Паскаль, JAVA, C).

[1] Раздел может быть оформлен в виде приложения к методическим материалам по дисциплине (модулю).

Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511712 (дата обращения: 07.03.2023).

Тема 2.2. Методы программирования.

Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511712 (дата обращения: 07.03.2023).

РАЗДЕЛ 3. Сортировка данных.

Тема 3.1. Пузырьковая сортировка. Метод декомпозиции.

Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511712 (дата обращения: 07.03.2023).

Тема 3.2. Оценки эффективности алгоритмов сортировки.

Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511712 (дата обращения: 07.03.2023).

РАЗДЕЛ 4. Структуры данных.

Тема 4.1. Стеки, очереди, списки и операции над ними.

Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511712 (дата обращения: 07.03.2023).

Тема 4.2. Бинарные деревья. Операции с бинарным деревом поиска.

Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511712 (дата обращения: 07.03.2023).

РАЗДЕЛ 5. Основные понятия

Тема 5.1. Основные понятия языка С.

Б. Керниган, Д. Ритчи «Язык программирования С» с примечаниями.

Тема 5.2. Современные системы программирования.

Б. Керниган, Д. Ритчи «Язык программирования С» с примечаниями.

РАЗДЕЛ 6. Переменные, выражения и работа с операторами

Тема 6.1. Переменные и типы данных. Выражения.

Б. Керниган, Д. Ритчи «Язык программирования С» с примечаниями.

Тема 6.2. Операторы if, else, switch, while, do-while, for.

Б. Керниган, Д. Ритчи «Язык программирования С» с примечаниями.

РАЗДЕЛ 7. Структуры данных. Работа с указателями.

Тема 7.1. Массивы. Структуры.

Б. Керниган, Д. Ритчи «Язык программирования С» с примечаниями.

Тема 7.2. Указатели. Строки.

Б. Керниган, Д. Ритчи «Язык программирования С» с примечаниями.

РАЗДЕЛ 8. Основы объектно-ориентированного программирования на языке С++.

Тема 8.1. Понятие класса. Поля класса.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на С++» с примечаниями.

Тема 8.2. Методы в классе. Конструкторы класса.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на С++» с примечаниями.

РАЗДЕЛ 9. Работа с объектами.

Тема 9.1. Создание объектов класса. Обращение к полям и методам класса.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на С++» с примечаниями.

Тема 9.2. Деструктор класса. Освобождение памяти, выделенной для объекта класса.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на С++» с примечаниями.

РАЗДЕЛ 10. Наследование классов

Тема 10.1. Понятие о наследовании.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на C++» с примечаниями.

Тема 10.2. Правила наследования полей и методов для различных модификаторов доступа.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на C++» с примечаниями.

РАЗДЕЛ 11. Инкапсуляция и полиморфизм.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на C++» с примечаниями.

Тема 11.2. Полиморфизм и его использование в языке C++.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на C++» с примечаниями.

РАЗДЕЛ 12. Основы программирования на языке C#.
Тема 12.1. Структура программы на C#.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на Visual C# 2012» с примечаниями.

Тема 12.2. Особенности работы с объектами и классами на C#.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на Visual C# 2012» с примечаниями.

РАЗДЕЛ 13. Обработка исключительных ситуаций.

Тема 13.1. Исключительные ситуации и их классы.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на Visual C# 2012» с примечаниями.

Тема 13.2. Блоки try, catch, finally, throw.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на Visual C# 2012» с примечаниями.

РАЗДЕЛ 14. Интерфейсы. Делегаты и лямбда-выражения.

Тема 14.1. Объявление интерфейсов. Реализация множественного наследования.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на Visual C# 2012» с примечаниями.

Тема 14.2. Объявление и применение делегатов. Работа с лямбда-выражениями.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на Visual C# 2012» с примечаниями.

РАЗДЕЛ 15. Разработка приложений с графическим интерфейсом.

Тема 15.1. Создание приложений с графическим интерфейсом в Visual C#. Форма и проект программы.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на Visual C# 2012» с примечаниями.

Тема 15.2. Работа с кнопками, меню, списками ListBox и ComboBox.

Х. Дейтел, П. Дейтел «Как программировать на Visual C# 2012» с примечаниями.

1.4. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «*Наименование дисциплины (модуля)»* предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту в области медицины общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их

доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. refenre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных

терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекциях или семинарских занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки эссе:

«Отлично» – исключительные знания материала, абсолютное понимание сути, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенный, содержательный, аргументированный, конкретный и исчерпывающий ответ.

«Хорошо» – глубокие знания материала, правильное понимание сути, знание основных понятий и положений, содержательный, полный и конкретный ответ.

«Удовлетворительно» – твердые, но недостаточно полные знания, верное понимание сути, в целом правильный ответ.

«Неудовлетворительно» – непонимание сущности задания, грубые ошибки в ответе.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике;

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки лабораторного задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение учебных дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой комплекса естественно-научных дисциплин

_____ /Денисова Д.А./

«27» февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ФИЗИКА

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения

Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Физика» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе:

канд. пед. наук, доцент Пивнева С.В., старший преподаватель Бекбулатов Д.Р.

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин.

Протокол № 9 от «27» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доцент _____ Д.А. Денисова
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ, ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....6

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....13

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....23

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....23

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....31

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ, ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутри-предметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи – особый тип лекционного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.
- Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.
- Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов	Содержание учебного материала
Раздел 1. Постоянный ток	
Тема 1.1. Природа электрического тока	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля.
Тема 1.2. Законы Ома. Правила Кирхгофа	Принцип суперпозиции электростатических полей. Теорема Гаусса для электростатического поля. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля.
Тема 1.3 Соединения проводников	Потенциал электростатического поля. Связь напряженности с потенциалом. Эквипотенциальные поверхности. Энергия взаимодействия системы зарядов.
Раздел 2. Законы постоянного тока	
Тема 2.1. Электрическое сопротивление. Удельное	Электрический ток, сила и плотность тока. Сторонние силы. Электродвижущая Постоянный

сопротивление вещества	электрический ток: сила и напряжение.
Тема 2.2. Электродвижущая сила. Удельное сопротивление проводника	Закон Ома для однородного и неоднородного участков цепи. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей.
Тема 2.3 Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца	Равновесие зарядов на проводнике. Проводник во внешнем электрическом поле. Электроемкость уединенного проводника. Конденсаторы.
Раздел 3. Электромагнитные колебания	
Тема 3.1. Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур	Намагничивание вещества. Напряженность магнитного поля. Магнитная восприимчивость и магнитная проницаемость.
Тема 3.2. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс	Законы Кирхгофа в комплексной форме. Характеристики элементов цепи в установившемся синусоидальном режиме. Метод комплексных амплитуд.
Тема 3.3. Гармонические электромагнитные колебания	Расчет установившегося синусоидального режима в простых цепях; векторные диаграммы; простейшие резонансы напряжений и токов. Мощность в установившемся синусоидальном режиме.
Раздел 4. Переменный ток	
Тема 4.1. Переменный ток. Производство, передача и потребление электрической энергии	Резонанс в электрических цепях общего вида. Частотные характеристики цепи, методы определения и построения амплитудно-частотной и фазочастотной характеристик.
Тема 4.2. Емкостное сопротивление. Электромагнитное поле	Общая характеристика трехфазных цепей. Соединение звездой и треугольником. Свойства симметричных трехфазных цепей. Векторные диаграммы.
Тема 4.3. Свойства электромагнитных волн. Различные виды электромагнитных излучений и их применение	Понятие о переходных процессах; коммутация, собственные колебания цепи и вынужденный режим. Переходные процессы в цепях первого порядка при включении источников постоянных сигналов. Переходные процессы в цепи, содержащей индуктивный, емкостной и резистивный элементы (колебательный, апериодический и критический режимы).

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

1. ЭДС источника тока 2 В, внутреннее сопротивление 1 Ом. Определить силу тока в цепи, если внешняя цепь потребляет мощность 0,75 Вт.

2. Имеется катушка медной проволоки сечением 0,1 мм2. Масса проволоки 0,3 кг. Определить сопротивление проволоки. Удельное сопротивление меди 0,017 ˙ 10–6 Ом ˙ м, а плотность меди равна 8900 кг/м3.

3. Две электрические лампочки включены в сеть параллельно. Сопротивление первой лампочки 360 Ом, второй – 240 Ом. Какая из лампочек поглощает большую мощность и во сколько раз?

4. В бытовой электроплитке, рассчитанной на напряжение 220 В, имеются две спирали, сопротивление каждой из которых 80,7 Ом. Найти мощность электроплитки, если спирали включены параллельно.

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

Постоянный ток. Законы постоянного тока. Сила тока. Условия, необходимые для существования тока. Виды соединения проводников. Понятие постоянного тока. Параллельное и последовательное соединение проводников. Взаимодействие проводников с током. Сила электрического тока. Электрическое напряжение. Энергия электрического поля. Тепловые двигатели. Необратимость тепловых процессов. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции. Графическое изображение полей

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

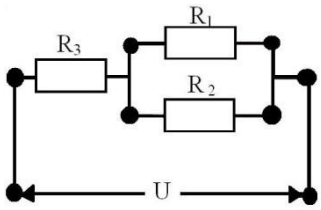
1. Айзенцон, А. Е. Физика : учебник и практикум для вузов / А. Е. Айзенцон. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00487-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511373 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бондарев, Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 1: механика : учебник для вузов / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17167-9. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535752 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бондарев, Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 2: электромагнетизм, оптика, квантовая физика : учебник для вузов / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 441 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1754-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535754 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Бондарев, Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 3: термодинамика, статистическая физика, строение вещества : учебник для вузов / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1755-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532034 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Давыдков, В. В. Физика: механика, электричество и магнетизм : учебное пособие для вузов / В. В. Давыдков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05013-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/539918 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Кузнецов, С. И. Физика: оптика. Элементы атомной и ядерной физики. Элементарные частицы : учебное пособие для вузов / С. И. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01420-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490370 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Перельман, Я. И. Занимательная физика. В 2 кн. Книга 1 / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 192 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07255-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539073 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Перельман, Я. И. Занимательная физика. В 2 кн. Книга 2 / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07257-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539277 (дата обращения: 19.02.2024).
9. Прошкин, С. С. Механика, термодинамика и молекулярная физика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / С. С. Прошкин, В. А. Самолетов, Н. В. Нименский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 467 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04772-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/538926 (дата обращения: 19.02.2024).
10. Рачков, М. Ю. Физические основы измерений : учебное пособие для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09510-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/538445 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Цепь состоит из трех последовательно соединенных проводников. Сопротивление первого проводника 4 Ом, второго — 6 Ом. Напряжение на концах третьего проводника равно 4 В. Общее напряжение на проводниках 24 В. Найти силу тока в цепи и напряжение на концах первого и второго проводников.

2. Сопротивление R1 =2 Ом и R2 =3 Ом соединены параллельно. К ним последовательно присоединено сопротивление R3 = 1 Ом. Определить мощность, выделяющуюся на каждом сопротивлении, если общее напряжение в цепи равно U = 4,4 В.



Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

Понятие постоянного тока. Параллельное и последовательное соединение проводников. Взаимодействие проводников с током. Сила электрического тока. Электрическое напряжение. Энергия электрического поля.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Айзенцон, А. Е. Физика : учебник и практикум для вузов / А. Е. Айзенцон. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00487-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511373 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бондарев, Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 1: механика : учебник для вузов / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17167-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535752 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бондарев, Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 2: электромагнетизм, оптика, квантовая физика : учебник для вузов / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 441 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1754-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535754 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Бондарев, Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 3: термодинамика, статистическая физика, строение вещества : учебник для вузов / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1755-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532034 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Давыдков, В. В. Физика: механика, электричество и магнетизм : учебное пособие для вузов / В. В. Давыдков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05013-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/539918 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Кузнецов, С. И. Физика: оптика. Элементы атомной и ядерной физики. Элементарные частицы : учебное пособие для вузов / С. И. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01420-4. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490370 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Перельман, Я. И. Занимательная физика. В 2 кн. Книга 1 / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 192 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07255-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539073 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Перельман, Я. И. Занимательная физика. В 2 кн. Книга 2 / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07257-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539277 (дата обращения: 19.02.2024).
9. Прошкин, С. С. Механика, термодинамика и молекулярная физика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / С. С. Прошкин, В. А. Самолетов, Н. В. Нименский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 467 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04772-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/538926 (дата обращения: 19.02.2024).
10. Рачков, М. Ю. Физические основы измерений : учебное пособие для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09510-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/538445 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Электрический чайник, содержащий 0,6 л воды при температуре 10°С, включили и забыли выключить. Через сколько времени после включения выкипит вся вода? Сопротивление нагревательного элемента чайника 14,4 Ом, напряжение в цепи 110В, КПД чайника 60 %. Удельная теплоемкость воды 4,2кДж/(кг·Л), удельная теплота парообразования равна 2260 кДж/кг.

2. Какой длины надо взять никелиновую проволоку сечением 0,84 мм2 , чтобы изготовить нагреватель, при помощи которого можно было бы нагреть 2 л воды от температуры 20°до кипения за 10 мин при КПД, равном 80 %? Удельное сопротивление никелина ρ = 0,420·10-6Ом·м, напряжение в сети 220В

3. При замыкании на проводник сопротивлением 5 Ом сила тока равна 1А. Сила тока короткого замыкания батареи равна 6А. Какую наибольшую полезную мощность может дать батарея?

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Что такое переменный ток?
2. Как можно получить переменный ток?
3. Активное сопротивление в цепи переменного тока.
4. В чем суть резонанса напряжений и токов?
5. Как определить мгновенную мощность тока?
6. Чему равна мгновенная мощность при наличии переменного тока на участке цепи, имеющей: а) только активное сопротивление; б) только реактивное сопротивление?
7. Чему равна средняя мощность, если на участке включены: а) активное сопротивление; б) реактивное сопротивление; в) активное и реактивное сопротивления?

8. Как определить активное сопротивление участка цепи переменному току, зная мощность, выделяющуюся на этом участке, и показания амперметра?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Айзенцон, А. Е. Физика : учебник и практикум для вузов / А. Е. Айзенцон. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00487-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511373 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бондарев, Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 1: механика : учебник для вузов / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17167-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535752 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бондарев, Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 2: электромагнетизм, оптика, квантовая физика : учебник для вузов / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 441 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1754-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535754 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Бондарев, Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 3: термодинамика, статистическая физика, строение вещества : учебник для вузов / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1755-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532034 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Давыдков, В. В. Физика: механика, электричество и магнетизм : учебное пособие для вузов / В. В. Давыдков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05013-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/539918 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Кузнецов, С. И. Физика: оптика. Элементы атомной и ядерной физики. Элементарные частицы : учебное пособие для вузов / С. И. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01420-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490370 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Перельман, Я. И. Занимательная физика. В 2 кн. Книга 1 / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 192 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07255-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539073 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Перельман, Я. И. Занимательная физика. В 2 кн. Книга 2 / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07257-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539277 (дата обращения: 19.02.2024).
9. Прошкин, С. С. Механика, термодинамика и молекулярная физика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / С. С. Прошкин, В. А. Самолетов, Н. В. Нименский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 467 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-04772-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/538926 (дата обращения: 19.02.2024).
10. Рачков, М. Ю. Физические основы измерений : учебное пособие для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09510-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/538445 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

1. На деревянное кольцо, диаметр которого d=30 см, а поперечное сечение имеет вид круга, навита обмотка из медной проволоки массой т=2кг. Обмотку присоединяют сначала к сети постоянного тока, затем к сети переменного тока (50Гц), причем действующее напряжение равно напряжению постоянного тока. В каком случае потребляется большая мощность?

2. Какое сопротивление переменному току в 1000 Гц представляет реостат, если его активное сопротивление 100 Ом, число витков 2000, длина 50 см и площадь витка 15 см2?

3. В сеть переменного тока (частота 50 Гц) включены последовательно соединенные реостат с сопротивлением R=103Ом и катушка индуктивности, состоящая из железного цилиндрического сердечника с обмоткой из N=400витков медной проволоки сечением 0,5 мм2. Катушка имеет длину 40см и диаметр d=4см. В цепи наблюдается сдвиг фаз между напряжением и током $\varphi =$ 300. Определите среднюю магнитную проницаемость железа сердечника.

4. В цепь переменного тока с частотой f=50Гц включена катушка с индуктивностью L=0,01Гн и активным сопротивлением R=2Ом. Пользуясь методом комплексных амплитуд, определите: а) напряжение, обеспечивающее в катушке ток с амплитудой 1т=0,5А; б) сдвиг фаз между током и напряжением.

5. В цепь с амплитудой напряжения 440 В и частотой 50 Гц включены последовательно нормально горящая лампочка накаливания и конденсатор. Какова емкость конденсатора, если на лампочке написано: «55Вт, 110В»? Какова разность фаз между током и напряжением в цепи?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

1. Айзенцон, А. Е. Физика : учебник и практикум для вузов / А. Е. Айзенцон. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00487-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511373 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Бондарев, Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 1: механика : учебник для вузов / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17167-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535752 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Бондарев, Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 2: электромагнетизм, оптика, квантовая физика : учебник для вузов / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 441 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-9916-1754-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535754 (дата обращения: 19.02.2024).
4. Бондарев, Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 3: термодинамика, статистическая физика, строение вещества : учебник для вузов / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1755-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532034 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Давыдков, В. В. Физика: механика, электричество и магнетизм : учебное пособие для вузов / В. В. Давыдков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05013-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/539918 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Кузнецов, С. И. Физика: оптика. Элементы атомной и ядерной физики. Элементарные частицы : учебное пособие для вузов / С. И. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01420-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490370 (дата обращения: 19.02.2024).
7. Перельман, Я. И. Занимательная физика. В 2 кн. Книга 1 / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 192 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07255-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539073 (дата обращения: 19.02.2024).
8. Перельман, Я. И. Занимательная физика. В 2 кн. Книга 2 / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07257-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539277 (дата обращения: 19.02.2024).
9. Прошкин, С. С. Механика, термодинамика и молекулярная физика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / С. С. Прошкин, В. А. Самолетов, Н. В. Нименский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 467 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04772-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/538926 (дата обращения: 19.02.2024).
10. Рачков, М. Ю. Физические основы измерений : учебное пособие для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09510-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/538445 (дата обращения: 19.02.2024).

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по

заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины (модуля) завершается зачетом в первом семестре, экзаменом во втором семестре. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете/экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»
2. Раздел 1/ Тема 1.1. Природа и естествознание

Тема лекционного занятия: Природа и естествознание.

3. Цели занятия: раскрыть основные положения основ современного естествознания.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Материя и ее виды. Структурные виды организации материи.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	История естествознания. Естествознание в Древнем мире. В Средние века. Новое время. Научная революция XVII-XVIII веков. Естествознание в России. Научно-техническая революция XX-XXI веков.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Система естественных наук. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы. Динамические и статистические закономерности в природе. Развитие науки. Научные революции.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Введение в естествознание

Материя и ее виды – вещество, поле и вакуум.

Структурные уровни организации материи.

Микро-, макро-и мегамиры. Движение материи.

Пространство и время. Определения понятий «концепция» и «естествознание».

История естествознания: Естествознание в Древнем мире: Шумерская цивилизация, Вавилон, Египет, Греция, Рим, Китай, Индия.

В Средние века – Арабский Восток, Европа.

В Новое время – эпоха Возрождения.

Научная революция XVII – XVIII веков.

Естествознание в России.

Естествознание в XIX веке. Научно-техническая революция XX века.

Система естественных наук: Наука. Научный метод. Факты. Гипотезы. Эксперименты. Модели. Теории.

Принципы законы и категории. «Бритва Оккама».

Корпускулярная и континуальная концепция описания природы.

Динамические и статистические закономерности в природе.

Развитие науки. Научные революции.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1.Существуют ли самоорганизованные полевые (например, световые) формы материи (монады Лейбница)?

2. Сравните теорию дальнодействия и теорию близкодействия.

3. Сравните основные положения классического и неклассического естествознания.

4. Когда и как закончится научно-техническая революция?

5. Проанализируйте развитие естествознания с энергетической точки зрения.

6. Проанализируйте развитие естествознания с информационной точки зрения.

7.Перечислите основные естественно-научные идеи, действующие во всем естествознании, и проверьте их на непротиворечивость и полноту.

8. Опишите структуру материи

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»

2. Раздел 1/Тема 1.2. Современная естественно-научная картина мира

Тема лекционного занятия. Система естественных наук

3.Цели занятия: раскрыть основные положения современной естественно-научной картины мира.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Основные концепции физической картины мира: Механика. Термодинамика и статистическая физика.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Электромагнетизм	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Колебания и волны. Оптика.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Основные концепции физической картины мира:

Механика. Пространство, время. Принципы относительности. Законы сохранения энергии, импульса и момента импульса. Законы Ньютона. Гравитационное взаимодействие.

Термодинамика и статистическая физика. Законы термодинамики.

Закон сохранения энергии в макроскопических процессах.

Принцип возрастания энтропии.

Статистические распределения Максвелла и Больцмана.

Газы, жидкости и твердые тела.

Принципы симметрии.

Электромагнетизм. Закон сохранения электрического заряда

Электрические и магнитные поля. Сила Лоренца.

Уравнения Максвелла.

Электромагнитное взаимодействие.

Колебания и волны. Свободные, затухающие колебания, резонанс.

Волны упругие.
Шкала электромагнитных волн.
Оптика.
Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:
1.Сформулируйте законы Ньютона.
2.Поясните основные идеи теории тяготения Эйнштейна.
3.Поясните основные положения электромагнетизма (уравнения Максвелла).
4.Запишите уравнения Шредингера для волновой функции.
5.Какие элементарные частицы входят в состав ядра атома?

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»
2. Раздел 1/Тема 1.2. Современная естественно-научная картина мира
Тема лекционного занятия: Основные концепции физической картины мира. Основные концепции химии
3. Цели занятия: раскрыть основные положения современной естественно-научной картины мира.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Основные концепции физической картины мира: Атомная физика. Квантовая механика	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Ядерная физика. Физика элементарных частиц	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Основные концепции химии	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)
Атомная физика.
Квантовая механика. Состояние.
Принцип неопределенности, волновая функция, принцип суперпозиции, принцип дополнительности. Уравнения Шредингера.
Многоэлектронный атом.
Ядерная физика. Состав и характеристики ядра.
Виды радиоактивности, ядерные реакции деления и синтеза.
Цепные ядерные реакции.
Физика элементарных частиц. Классификация элементарных частиц.
Кварки и лептоны.
Взаимодействие. Близкодействие.
Кванты сильного, электромагнитного, слабого и гравитационного полей.
Основные концепции химии: Система химических наук.
Химические связи, системы и процессы.
Реакционная способность веществ.
Энергетика химических реакций.
Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1.Уравнения Шредингера для волновой функции.

2. Какие элементарные частицы входят в состав ядра атома?

3. Термоядерная реакция для изотопов водорода.

4.Существует ли предел сложности при образовании химических молекул?

5.Что ограничивает образование новых химических элементов в таблице Д. И. Менделеева?

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»

2. Раздел 1/Тема 1.3. Мегамиры и планетарный уровень организации материи

Тема лекционного занятия: Вселенная

3. Цели занятия: раскрыть основные положения о единстве мегамира и иерархии объектов Вселенной.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Вселенная Характеристики Вселенной. Возникновение Вселенной и ее эволюция.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Характеристика Галактики. Классификация звезд. Солнце, его характеристики и эволюция.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Солнечная система: Планеты, астероиды, кометы и их характеристики Земля, её характеристики, строение и эволюция.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
4	Геосферные оболочки Земли: Литосфера как абиотическая основа жизни. Гидросфера. Атмосфера. Магнитосфера. Климат Земли и его эволюция. Географическая оболочка Земли.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
5	Основные концепции геологии: Система геологических наук	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Вселенная: Космология – наука о Вселенной в целом.

Принцип Коперника и космологический принцип.

Характеристики Вселенной. Возникновение Вселенной и ее эволюция.

Галактика: Характеристика Галактики как звездного скопления и её эволюция.

Классификация звезд. Солнце, его характеристики и эволюция.

Солнечная система: Планеты, астероиды, кометы и их характеристики. Земля, её характеристики, строение и эволюция.

Солнечно-земные связи.

Геосферные оболочки Земли: Литосфера как абиотическая основа жизни.

Экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая.

Гидросфера.
Атмосфера.
Магнитосфера.
Климат Земли и его эволюция. Географическая оболочка Земли.
Основные концепции геологии: Система геологических наук.
Глобальная тектоника. Геохронологическая шкала.
Тенденции развития естественных наук и естествознания в целом.
Дифференциация. Интеграция.
Взаимопроникновение идей и методов различных наук.
Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:
1. Каковы основные стадии образования Вселенной?
2. Рассмотрите процесс образования и эволюции звезд различной массы.
3. Опишите возникновение Солнечной системы.
4.Возможно ли освоение гидросферы – морей и океанов – для жизни там человека?

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»
2. Раздел 2/Тема 2.1. Биологический уровень организации материи
Тема лекционного занятия: Основные концепции биологии
3.Цели занятия**: с**формировать представление об основных положениях живой материи.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Основные концепции биологии: Система биологических наук.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Генетика. Генная инженерия. Геном человека.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Биосфера Земли: Возникновение жизни. Структура биосферы. Принцип эволюции, воспроизводства и развития живых систем.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)
Основные концепции биологии: Система биологических наук.
Генетика. Генная инженерия.
Геном человека**.**
Биосфера Земли: Возникновение жизни. Структура биосферы.
Принцип эволюции, воспроизводства и развития живых систем.
Особенности биологического уровня организации материи.
Генетика и эволюция
Единый генетический код живого вещества.
Многообразие живых организмов (биоразнообразие) – основа организации и устойчивости биосферы.
Учение Вернадского о биосфере.
Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:
1.Перечислите основные физиологические системы человека.
2.Рассмотрите основные положения учения Вернадского о биосфере.
3.Охарактеризуйте основные этапы биологической эволюции.

4.Структура биосферы.
5.Биологическая эволюция.

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»
2. Раздел 2/Тема 2.1. Биологический уровень организации материи
Тема лекционного занятия: Основные концепции биологии
3.Цели занятия: сформировать представление об основных положениях живой материи.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Человечество. Расы. Народы. Антропология. Этносы	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Этногенез и биосфера. Учение Л. Гумилева:	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Человек: физиология, здоровье, работоспособность, творчество.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)
Человечество: Человечество. Расы. Народы. Антропология.
Этносы. Этногенез и биосфера.
Учение Л. Гумилева: кривая этногенеза, пассионарность, фазы этногенеза.
Человек: физиология, здоровье, работоспособность, творчество.
Интеллект, эмоции, воля.
Человек как целеустремленная система
Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:
1.Перечислите основные физиологические системы человека.
2.Охарактеризуйте основные этапы биологической эволюции.
3.Какой вид, по вашему мнению, может стать ведущим в биосфере при исчезновении Homo sapiens?

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»
2. Раздел 2/Тема 2.2. Высшие уровни организации материи
Тема лекционного занятия: Ноосфера.
3.Цели занятия**:** сформировать представление об уровнях организации жизни как о конкретном выражении упорядоченности, дискретности, целостности.
4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Ноосфера – сфера разума и техносфера.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Цивилизация. Информационное общество. Биоэтика. Человек, биосфера и космические циклы	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Техносфера и её эволюция. Определение	Устное изложение материала с

	технологии.	использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Ноосфера – сфера разума и техносфера:

Цивилизация. Информационное общество.

Биоэтика. Человек, биосфера и космические циклы.

Техносфера и её эволюция. Определение технологии.

Вещественные, энергетические и информационные технологии.

Технологическое общество.

Проблема искусственного разума и его носителей.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1.Приведите примеры фракталов и укажите их дробную размерность.

2.Дайте определение понятия технология и раскройте его содержание.

3.Перечислите принципы сохранения среды жизни.

4.Охарактеризуйте термины из теории катастроф: складка, сборка, бифуркация.

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»

2. Раздел 2/Тема 2.2. Высшие уровни организации материи

Тема лекционного занятия: Естественная и гуманитарная культура

3.Цели занятия: сформировать представление об уровнях организации жизни как о конкретном выражении упорядоченности, дискретности, целостности.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Культура. Наука, искусство, игра.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Принцип универсального эволюционизма.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Картина мира.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Естественная и гуманитарная культура: Определение культуры.

Две культуры: позиция Ч. Сноу и Е. Фейнберга.

Наука, искусство, игра – способы познания мира.

Принцип универсального эволюционизма.

Картина мира.

Путь к единой культуре.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1.Изложите основные элементы вашей картины мира и вашего места в ней.

2.Сравните роль интуиции в науке и искусстве.

3. Признаки виртуальной реальности.

4. В чем заключается принцип универсального эволюционизма?

1. Дисциплина (модуль). «Основы современного естествознания»

2. Раздел 2/Тема 2.3. Моделирование в сложных системах

Тема лекционного занятия: Моделирование в сложных системах

3.Цели занятия: сформировать представление об основных целях и задачах моделирования систем.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Метод математического моделирования: Математическое моделирование. Физическое моделирование.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
2	Моделирование в химической технологии.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
3	Математическое моделирование в биологии и биофизике.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
4	Моделирование в социальных и экономических системах.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.
5	Эволюционная экономика. Синергетическая экономика	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций.

5.Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение. Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Метод математического моделирования: Математическое моделирование.

Физическое моделирование.

Элементы теории размерностей и теории подобия.

Моделирование в химической технологии.

Математическое моделирование в биологии и биофизике.

Моделирование в социальных системах. Моделирование в экономических системах.

Эволюционная экономика: Основные положения классической экономики.

Синергетическая экономика.

Эволюционная экономика.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1.Перечислите основные этапы процесса математического моделирования.

2.Сформулируйте теоремы подобия.

3.Рассмотрите различия между стохастическими, статистическими и детерминистическими моделями.

4.Перечислите основные этапы развития аналитической экономики.

5.Охарактеризуйте основные положения направления синергетической экономики.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических и социальных технологий

_____ _____ /Пивнева С.В./
28.02.2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Основы информационной безопасности» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: д.б.н.Ларионов М.В., к. т. н, доцент С.М. Бобровский.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета политических и социальных технологий.

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
кандидат педагогических
наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ 4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)....4

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)....5

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)....9

1.4. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)....10

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ....11

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)....23

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)....23

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)....24

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)....24

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)....25

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)....25

Приложение № 4 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)....26

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)....26

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ....27

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Раздел 1. Общие понятия, история развития и задачи информационных технологий	
Тема 1.1. Общие понятия и история развития информационных технологий	Актуальность информационной безопасности. История развития информационных технологий и концепции информационной безопасности. Современная стадия развития информационных технологий. Значение информационных технологий.
Тема 1.2. Общие понятия и назначение информационной безопасности	Подходы в классификациях информации. Основные ее виды по форме представления. Их значение и применимость. Свойства информации. Общая теория информации. Обзор используемых и перспективных средств представления, хранения и передачи информации. Значение информационной безопасности.
Раздел 2. Концепция и место информационной безопасности в системе национальной безопасности	
Тема 2.1. Общие понятия и назначение информационной безопасности на государственном уровне	Основные понятия и назначение «Концепции информационной безопасности Российской Федерации». Понятие «защищенности информационной инфраструктуры Российской Федерации», ее функционала, основные условия стабильности.
Тема 2.2. Нормативно-правовое, административно-управленческое и экономическое обеспечение информационной безопасности государства	Обзор и назначение законодательных и подзаконных актов по защите информации. Обзор отечественных стандартов защиты информации, их назначения, основных терминов, определений, требований и следствий из них. Отечественная система сертификации в области защиты информации.
Раздел 3. Современные положения концепции информационной безопасности общества и личности	
Тема 3.1. Основные положения концепции информационной безопасности общества и личности	Информационная компонента свобод и потребностей общества и личности. Обзорная характеристика понятий «национальные традиции», «самобытность народов», «свободное общество», «общественные потребности», «потребности личности», «современное общество», «современная культура», «современное искусство», «технологичное общество».

Тема 3.2. Понятия и общие принципы защиты от деструктивных информационных воздействий на общество	Угрозы деструктивной хозяйственной деятельности в информационном поле. Угрозы деструктивной хозяйственной деятельности при цифровизации. Современные киберугрозы обществу и государству. Современные киберугрозы народному хозяйству.
Раздел 4. Значение и общие принципы защиты информации	
Тема 4.1. Общие принципы и формы ограничения доступа к информации	Классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности. Общие понятия «персональных данных», «категорий ограниченного доступа», «сведений ограниченного доступа», «государственной тайны», «служебной тайны», «военной тайны», «тайны связи», «налоговой тайны», «банковской тайны».
Тема 4.2. Задачи автоматизации и общие принципы защиты информации в автоматизированных системах	Программные и инженерно-технические средства защиты информации. Нормативные, экономические, управленческие и организационные инструменты защита информации в автоматизированных системах. Принципы построения организационно-распорядительной и управленческой системы при работе с автоматизированными системами.

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью

отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы,

периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль). **ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.**

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ, ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И ЗАДАЧИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 1.1. ***Общие понятия и история развития информационных технологий***

Общие понятия «информации», «меры информации», «данных», «информационных технологий», «коммуникационных технологий», «безопасности», «информационной безопасности». Сущность понятий «информация», «данные» и «информационные процессы». Краткая история становления понятия «информация».

Актуальность информационной безопасности. История развития информационных технологий и концепции информационной безопасности. Современная стадия развития информационных технологий. Значение информационных технологий.

Тема 1.2. ***Общие понятия и назначение информационной безопасности***

Подходы в классификациях информации. Основные ее виды по форме представления, кодирования, хранения и передаче: текстовая, графическая, звуковая, звуковая, визуализированная, числовая. Их значение и применимость. Свойства информации. Общая теория информации. Обзор используемых и перспективных средств представления, хранения и передачи информации. Значение информационной безопасности.

Общие понятия тайны, конфиденциальности и защиты информации. Общие понятия «цифровизации экономики», «цифровизации производства», народного хозяйства. Нормативно-правовое и организационно-административное сопровождение цифровизации. Роль информационной безопасности в цифровизации народного хозяйства.

Операции с данными. Общие понятия «угроза информации», «опасная информация», «критерии опасности информации» и «защита информации». Обзор современных проблем информационной безопасности. Развитие технологий и экономики как духовные и материальные индикаторы уровня информатизации. Обзор актуальных угроз в сфере информационной безопасности.

РАЗДЕЛ 2. КОНЦЕПЦИЯ И МЕСТО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Тема 2.1. ***Общие понятия и назначение информационной безопасности на государственном уровне***

Общее понятие, роль и основные задачи «национальной безопасности» Российской Федерации. «Национальные интересы» в аспекте информационной безопасности. Общее понятие «государственных информационных систем». Формы обеспечения национальной безопасности.

Основные понятия и назначение «Концепции информационной безопасности Российской Федерации». Понятие «защищенности информационной инфраструктуры Российской Федерации», ее функционала, основные условия стабильности. Приоритетность в использовании народным хозяйством исторического опыта информационной безопасности России, отечественных информационных технологий и оборудования. Сущность понятий «охраны исторической правды», «культурно-исторического кода», «защиты информации на государственном уровне» и «защиты информации на уровне предприятия».

Организационная инфраструктура информационной безопасности государства. Выстраиваемые системы государственной, общественной, экономической и экологической безопасности, защиты культурных и духовно-нравственных ценностей в свете комплексной

информационной безопасности государства и общества. Основные признаки технологического и информационного суверенитета России. Меры по «предотвращению и (или) минимизации ущерба национальной безопасности» в свете совершенствования структуры информационной безопасности. Информационные ресурсы в реализации мер по обеспечению культурологического, мировоззренческого, производственного и технологического суверенитета России. Основные понятия и назначение «Концепции информационной безопасности детей в Российской Федерации».

Информационное сопровождение государственных программ и проектов по поддержанию устойчивости народного хозяйства. Государственные приоритеты в информатизации экономики, межкультурной и международной коммуникации на принципах взаимного уважения и равенства, индустрии, энергетики, коммунального хозяйства, социальной сферы, экологической стандартизации, природоохраны и др. сфер производства.

Тема 2.2. ***Нормативно-правовое, административно-управленческое и экономическое обеспечение информационной безопасности государства***

Обзор и назначение законодательных и подзаконных актов по защите информации. Обзор отечественных стандартов защиты информации, их назначения, основных терминов, определений, требований и следствий из них. Отечественная система сертификации в области защиты информации. Общее понятие сертификации выпускаемых товаров и услуг в аспекте информационной безопасности. Стандарты и спецификации по информационной безопасности. Обзор оценочных стандартов и технических спецификаций. Понятие «оранжевая книга» в качестве оценочного стандарта. ГОСТы. Стандарты ISO/IEC серии 27000. Стандарт ISO/IEC 15408. Стандарт COBIT.

Ресурсы административно-управленческого механизма информационной безопасности государства. Экономический инструмент информационной безопасности государства. Федеральные геопорталы и геоинформационные системы. Региональные геопорталы и геоинформационные системы. Перспективы в развитии геопорталов открытого доступа как путь к информационному, технологическому и экономическому суверенитету государства. Сведения о государственных и муниципальных службах в СМИ, глобальной сети и в иных источниках. Сведения об отраслях народного хозяйства в СМИ, глобальной сети и в иных источниках. Характеристика понятия «открытое управление». Общенациональные и региональные статистические сборники как отражение состояния и уровня защищенности экономики и общественного развития. Материалы территориального планирования. Схемы функционального зонирования в качестве инструмента регулирования землепользования. Ландшафтное планирование как основа цифровизации в управлении природными ресурсами.

Материалы землеустройства как информационная основа управления природными и экономическими ресурсами. Государственные и региональные ежегодники о природопользовании и качестве окружающей среды как информационная основа управления экономическими ресурсами. Содержание принципа всеобщности экологизации в народном хозяйстве как путь к устойчивому развитию, технологическому и культурологическому суверенитету. Информационное обеспечение кадастровой, планировочной и хозяйственной деятельности на территориях расзной административной принадлежности. Эколого-гигиенические кризисные ситуации: этические и нормативные ограничения при освещении в статистических материалах, СМИ и в других информационных источниках. Медико-биологические и социально-экономические проблемы, влияющие на демографическую структуру населения: этические и нормативные особенности освещения в статистических материалах, СМИ и в других информационных источниках.

Понятие «международной информационной безопасности». Сущность понятия «глобальной конкуренции». Явление «глобализации» в свете информационной безопасности. Задачи, назначение и основные положения «государственной политики Российской Федерации в области международной информационной безопасности». Международно-нормативный режим информационной безопасности. Участие и роль России в международных соглашениях по информационной безопасности. Ценности и модели развития

глобальной конкуренции. Глобальное информационное противоборство. Конкуренция за природные ресурсы в свете международных аспектов информационного взаимодействия.

РАЗДЕЛ 3. СОВРЕМЕННЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЩЕСТВА И ЛИЧНОСТИ

Тема 3.1. *Основные положения концепции информационной безопасности общества и личности*

Информационная компонента свобод и потребностей общества и личности. Обзорная характеристика понятий «национальные традиции», «самобытность народов», «свободное общество», «общественные потребности», «потребности личности», «современное общество», «современная культура», «современное искусство», «технологичное общество», «нравственная свобода», «моральное право», «этические нормы», «массовое сознание», «гражданин / гражданка», «патриотизм», «любовь к детям», «любовь к родной природе», «самосознание», «личностный выбор», «личностное самоопределение», «идеологическое самоопределение», «общественные потрясения», «устойчивое общество», «устойчивость личности», «общественное здоровье», «информационный вакуум», «информационная перегрузка», «информационное здоровье общества», «информационная безопасность общества», «информационная безопасность личности». Обзор подходов и мер защиты людей и общества от вредной, агрессивной и опасной информации. Обзор цивилизационных и биологических источников и закономерностей формирования и защиты этнокультурного разнообразия, формирования и защиты общественно-исторического и мировоззренческого своеобразия российского общества. Жизненно важные ориентиры и интересы личности и общества в сфере информационной безопасности. Обзор понятий «права и свободы личности», «свободы профессионального выбора», «рынка труда», «единства экономического пространства», «свободы экономической деятельности», «защиты конкуренции», «цифровизация общества» в свете информационной безопасности.

Информационные функции общественных и государственных программ по защите материнства и детства. Информационные функции общественных и государственных программ помощи и защиты людей с ограниченными возможностями здоровья и тяжелыми заболеваниями, снижающими трудоспособность. Информационные функции общественных и государственных программ помощи и защиты людей пожилого возраста, людей с особыми заслугами перед Родиной и народом, участников и ветеранов боевых действий. Деятельность общественных природоохранных объединений в свете комплексной безопасности природы, общества и культурных ценностей: информационный интегрированный аспект.

Информационные функции потребностей личности работников в разных профессиональных сферах. Общие принципы защиты личности работников в современном информационном поле в рамках разных профессиональных областей: в медицине и медико-социальной реабилитации, социальном обслуживании населения, индустрии, транспортном хозяйстве, строительстве, спорте, журналистике, санитарно-эпидемиологической безопасности, техносферной и экологической безопасности, природопользовании и охране природных ресурсов, сельском хозяйстве, лесном хозяйстве, правоохранительной системе, военной сфере, культуре, образовании, коммерческой деятельности, сфере обслуживания и др. Производство, транспорт, энергетика, рациональное природопользование, охрана окружающей среды, образование, медицина и другие сферы общественного производства как объекты информационной безопасности общества и индивидуумов. Защита объектов критической инфраструктуры государства от террористических атак в поле информационной безопасности.

Тема 3.2. *Понятия и общие принципы защиты от деструктивных информационных воздействий на общество*

Предпосылки, становление и проблемы цифрового общества. Цифровизация как система организационных, управленческих, нормативных, методологических и

технологических мер по модернизации и устойчивому развитию народного хозяйства. Становление цифровой экономики и цифровизации других сфер народного хозяйства.

Угрозы деструктивной хозяйственной деятельности в информационном поле. Угрозы деструктивной хозяйственной деятельности при цифровизации. Современные киберугрозы обществу и государству. Современные киберугрозы народному хозяйству. Понятия и этические нормы «конкуренции в экономике» и «рекламы» в свете информационной безопасности, их нормативное и административное регулирование. Проблемы защиты информации при цифровизации в отраслях народного хозяйства.

Критерии безопасности при цифровизации общества. Меры защиты общества в условиях цифровизации. Сущность понятия и системы «противодействии экстремистской деятельности». Разнообразие деструктивных информационных воздействий. Защита культурно-исторических ценностей, жизненных укладов и национальных традиций от деструктивных информационных воздействий.

Значение информационного обеспечения гармоничного развития личности детей и молодежи. Общие принципы защиты от деструктивных информационных воздействий на детей и молодежь. Образование и воспитание как основополагающие условия информационной безопасности в развитии личности ребенка. Профориентация как составная компонента информационной безопасности детей и молодежи, направленная на личностное развитие и безопасную ориентацию в профессиональном пространстве.

Информационная безопасность в условиях цифровой экономики. Проблемы контроля за процессами цифровизации в отраслях народного хозяйства. Информационные технологии, осуществляющие контроль природопользования, как материальной основы для общественного производства на принципах доступности, целостности, устойчивости и защищенности. Сопровождение и защита от деструктивных информационных воздействий в отраслях народного хозяйства ресурсами нормативной базы, менеджмента, финансово-экономических средств и цифровизации. Развитие средств коммуникации в народном хозяйстве. Управление средствами коммуникации в народном хозяйстве, контроль за их использованием.

РАЗДЕЛ 4. ЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Тема 4.1. *Общие принципы и формы ограничения доступа к информации*

Сущность понятий «актуальности информации», «целостности информации», «доступности информации», «конфиденциальности информации», «ограничения информации», «защиты информации», «цифрового барьера», «информационных процессов», «автоматизации», «автоматизированных систем», «жизненного цикла информационной системы», «программного обеспечения», «программного продукта», «информационной безопасности предприятия», «администрирования политики информационной безопасности».

Классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности. Общие понятия «персональных данных», «категорий ограниченного доступа», «сведений ограниченного доступа», «государственной тайны», «служебной тайны», «военной тайны», «тайны связи», «налоговой тайны», «банковской тайны», «адвокатской тайны», «нотариальной тайны», «врачебной тайны», «корпоративной тайны», «секрета производства», «коммерческой тайны», «тайны завещания», «тайны страхования», «аудиторской тайны», «инсайдерской информации», «утечки информации», «контрсанкционной информации», понятий об иных формах ограничения информации. Жизненные циклы конфиденциальной информации.

Назначение систем ограничения информации. Понятие и назначение «контроля информации». Основные понятия в области защиты информации, их цели и задачи. Требования к защите информации. Основные принципы защиты информации. Предупреждение угроз информации. Обзор методов и средств защиты информации. Обзор мер защиты систем связи, информационных и коммуникационных технологий. Общие принципы реализации политики предприятия в области информационной безопасности.

Основные инструменты и возможности администрирования в сфере реализации политики информационной безопасности на предприятии.

Тема 4.2. ***Задачи автоматизации и общие принципы защиты информации в автоматизированных системах***

Основные задачи автоматизации. История развития автоматизированных систем. Уровни автоматизации. История развития автоматизированных информационных систем. Назначение автоматизированных информационных систем. Обзор классификаций автоматизированных систем. Передовые автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Отечественные автоматизированные продукты. Доступность отечественных автоматизированных продуктов. Разработка и внедрение автоматизированных информационных систем как приоритет по технологическому и экономическому суверенитету. Роль автоматизированных систем в образовании, воспитании, медицине, культуре, искусстве. Назначение и разнообразие средств телекоммуникаций.

Общее понятие «проектирования автоматизированных информационных систем». Основные типы проектных решений в автоматизированных системах. Методы проектирования информационных систем. Основные компоненты и технологические процессы автоматизированных систем. Модели жизненного цикла информационной системы. Требования к автоматизированному рабочему месту. Требования и меры защиты информации в автоматизированных информационных системах. Требования к выбору автоматизированных средств коммуникации и к программному обеспечению.

Программные и инженерно-технические средства защиты информации. Нормативные, экономические, управленческие и организационные инструменты защита информации в автоматизированных системах. Общие принципы подготовки и отбора кадров для обеспечения информационной безопасности при разработке автоматизированных (информационных) систем. Общие принципы подготовки и отбора кадров для обеспечения информационной безопасности при использовании автоматизированных (информационных) систем.

Требования к помещениям и оборудованию. Принципы построения организационно-распорядительной и управленческой системы при работе с автоматизированными системами.

Общее понятие «геоинформационных систем» (ГИС) как специализированных автоматизированных систем. Всеобщность применимости ГИС. ГИС-технологии как высокоэффективный инструмент цифровизации народного хозяйства. Обзор ГИС-технологий, применяемых в народном хозяйстве: картографии; землеустройстве; кадастровой деятельности; оборонной сфере; метеорологическом, сейсмическом, петрологическом, гидрологическом, экологическом, медико-географическом мониторинге, мониторинге геологической среды и других видах дистанционного мониторинга; ландшафтных и инженерно-геодезических съемках; территориальном планировании; градостроительстве; зеленом строительстве и создании ландшафтно-салютогенной инфраструктуры; природопользовании; сельском хозяйстве; лесном хозяйстве и лесоохране; обеспечении правопорядка; туристической и курортно-реабилитационной отраслях; рекреации; краеведении; системе безопасности поселений; промышленности; транспорте и т.д. Отечественные ГИС-технологии как средство импортозамещения и устойчивого технологического и экономического развития. Материалы аэрокосмосъемок в качестве основы для объективного контроля за природными и техносферными процессами. Понятие и принципы дешифрования материалов дистанционного зондирования. Представление данных мультиспектрального дистанционного зондирования. Представление данных гиперспектрального дистанционного зондирования. Понятие «безопасности геоинформационных технологий». Общие принципы защиты информационных ресурсов в ГИС. Организационные и технические меры защиты информации в геоинформационных системах. Общие принципы подготовки и отбора кадров для обеспечения информационной безопасности при разработке и использовании отечественных ГИС.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль). **ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.**

Лабораторная работа 1
Тема: «Структура и основные элементы системы защиты объекта информатизации».

Цель занятия: Определить структуру и основные элементы системы защиты объекта информатизации.

Задачи:

1. Дать краткую характеристику видов деятельности и бизнес-процессов выбранного предприятия, исходя из сведений, не относящимся к информации ограниченного доступа.
2. Определить организационную структуру предприятия, возможно использование типовых структур. Отдельно описать элементы существующей оргструктуры, выполняющие задачи информационной безопасности и защиты информации.
3. При необходимости определить инфраструктуру предприятия: границы контролируемой зоны, здания и сооружения, инфраструктуру связи и коммуникаций и т.д. Отдельно описать элементы существующей инфраструктуры, выполняющие задачи информационной безопасности и защиты информации.
4. Определить структуру информационной системы предприятия. В отчет включить структурную схему ИС, характеристику применяемого аппаратного и программного обеспечения. Отдельно описать элементы используемого аппаратного и программного обеспечения, выполняющие задачи информационной безопасности и защиты информации.
5. Для предприятия, определенного в п.1-4, определить виды конфиденциальной информации, используемой в деятельности предприятия. Дать характеристику каждому виду информации на предприятии. Дать описание видов конфиденциальной информации (в табличном или текстовом виде).
6. Составить отчет о выполнении задания 1 (лабораторной работы 1), оформить его в виде файла.

Методические материалы к лабораторной работе 1.

Структура организации. Пример.

Рассмотрим пример организационной структуры (представлена на рис.1.1).

В структуре компании выделены следующие отделы:

Коммерческая служба:

- Отдел управления территориальными продажами – занимается управлением продаж в регионах, делится на две части:
- Отдел управления товарными потоками, занимающийся обслуживанием региональных представительств в головном предприятии,
- Региональные Представительства – обособленные подразделения ЗАО «НПО Экрос», не имеющие статуса юридического лица, осуществляющие вне места нахождения ЗАО «НПО Экрос» юридические действия по представительству и защите интересов компании. Региональные представительства (далее РП) действуют в хозяйственном обороте от имени ЗАО «НПО Экрос» на основании распоряжения о создании РП и доверенности, выданной его руководителю. РП несут полную и неограниченную ответственность по обязательствам общества.

- Отдел отраслевых продаж – занимается обслуживанием крупных клиентов, расположенных в нескольких регионах. Состоит из нескольких групп, специализированных по сфере деятельности клиентов («Металлургия», «ХимПром», «Нефтедобыча» и т.д.).
- Отдел оптовых продаж – занимается разработкой программ комплексного оснащения специализированных лабораторий самых различных направлений. Отдел занимается оснащением, комплектацией, установкой и обслуживанием лабораторий модульного типа, пригодных к использованию на практически любом предприятии.

Подразделения производства:

ЗАО «НПО ЭКРОС» занимается не только перепродажей, но и производством товаров. Поэтому имеются специализированные отделы, занимающиеся разработкой и производством:

- Лабораторной мебели;
- Аналитических приборов;
- Лабораторного оборудования;
- Полипропиленовой посуды;
- Изделий из пластика;
- Стандартных образцов вещества;
- Стандарт-титров;
- Фильтров;
- Химических реактивов;

Вспомогательные отделы:

- Отдел логистики – произвести товар и продать его, это только половина дела. Необходимо еще суметь доставить его клиенту, причем уложившись в жесткие временные рамки.

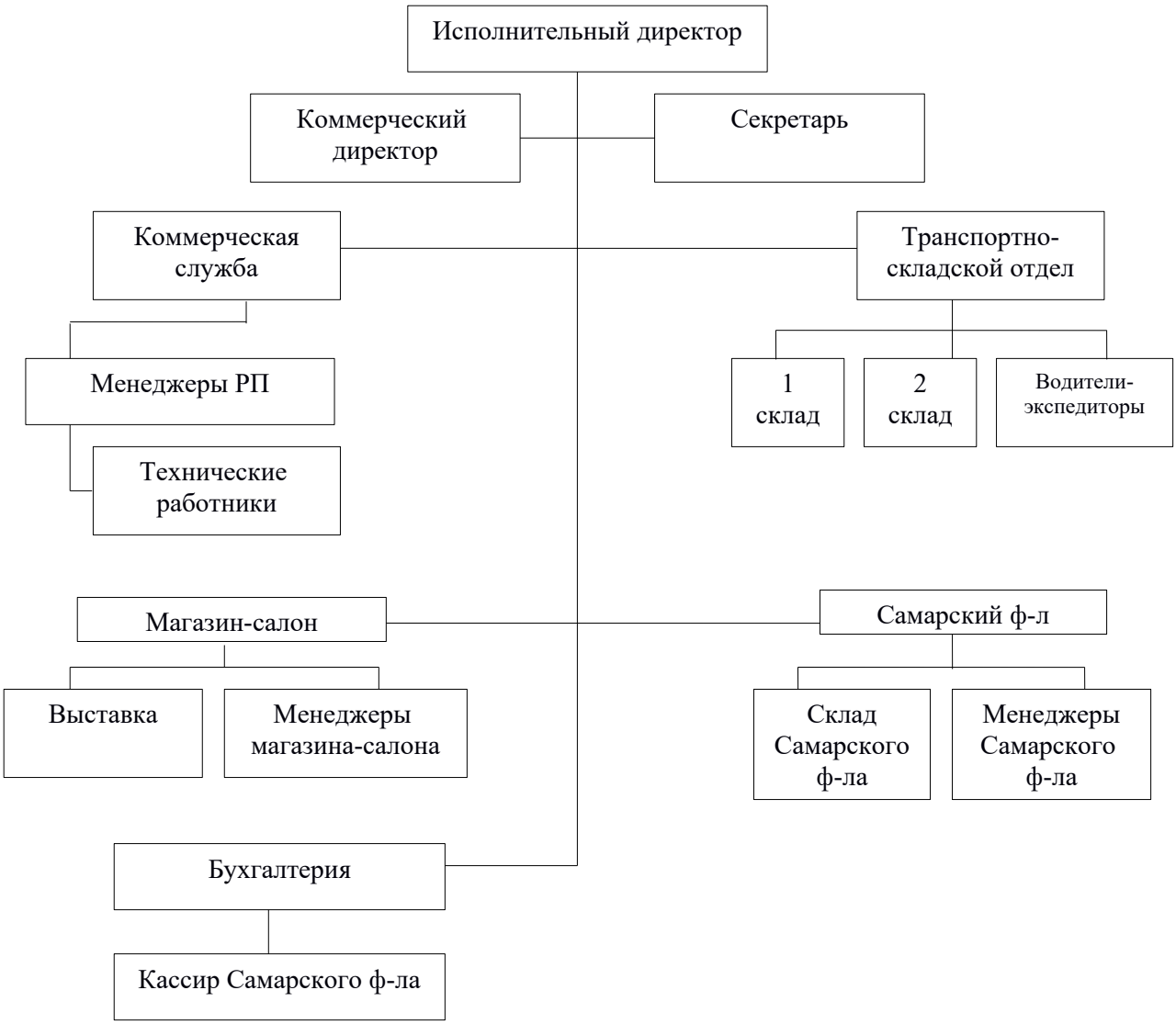


Рис. 1.1. Организационная структура РП ЗАО «НПО Экрос» (пример)

- Отдел НИОКР – играет большую роль в деятельности предприятии. В его состав на сегодняшний день входят:
- Сервисный центр - компания имеет свой сервисный центр, который позволяет проводить пред- и послепродажное обслуживание оборудования не прибегаю к услугам сторонних фирм, также занимается обучением как сотрудников «ЭКРОС», так и представителей клиентов, желающих обучить своих сотрудников работе на закупаемом оборудовании;
- Отдел перспективных разработок - занимается теми направлениями, которые не относятся к основной деятельности компании, однако являются весьма перспективными. (Профессиональная косметика, модульное строительство и т.д.);

Административные отделы:

- Отдел Информационных систем;
- Отделы маркетинга;
- Отделы рекламы;
- Бухгалтерия;
- Отдел PR;
- Технический отдел и т.д.

На рисунках 1.2 и 1.3 представлены примеры структуры ИС, составленные с различных точек зрения.

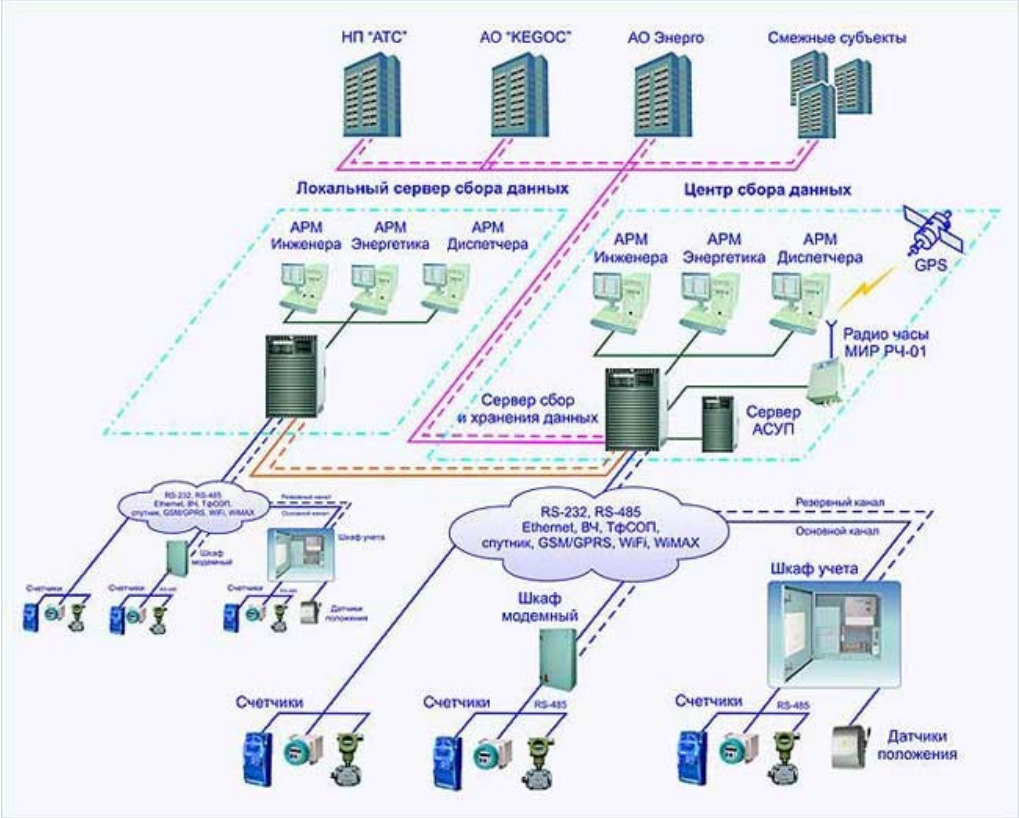


Рис. 1.2. Пример структуры ИС

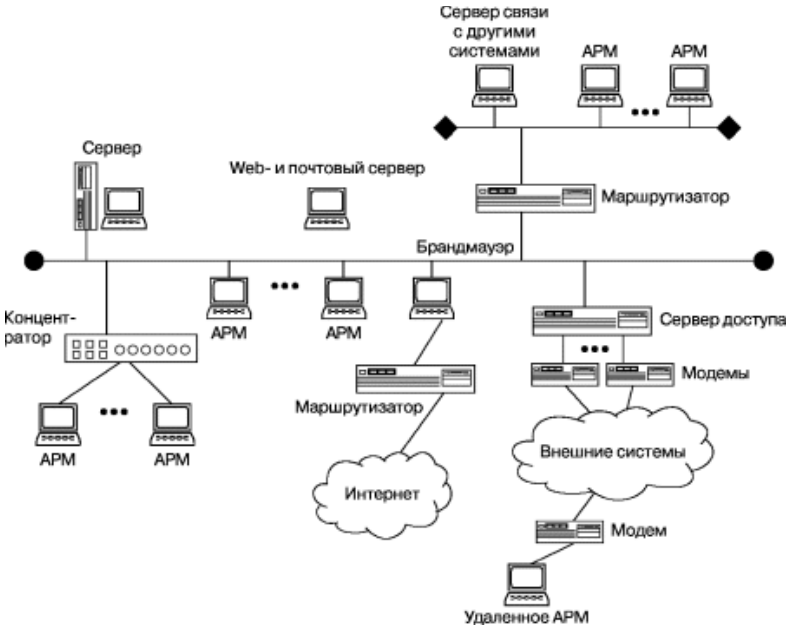


Рис. 1.3. Пример структуры ИС

Литература к лабораторной работе 1.

1. ГОСТ Р 51275-2006. Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения.

Лабораторная работа 2

Тема: «Основные элементы системы защиты информации. Анализ угроз».

Цель занятия: Провести анализ существующей ИС предприятия и системы защиты информации предприятия..

Задачи:

Для предметной области, определенной в лабораторной работе № 1, определить:

1) Перечислить виды конфиденциальной информации, используемой в деятельности предприятия. Провести предварительный анализ всех видов конфиденциальной информации с точки зрения её возможной утечки и несанкционированного доступа.
2) Определить основные виды угроз и способов их реализации для основных объектов защиты для заданного предприятия. Для этого использовать нормативные документы, учебники и учебные пособия.
3) Составить отчет о выполнении лабораторной работы 2, оформить его в виде файла.

Справочные нормативные документы к лабораторной работе 2.

1. Методический документ. Методика оценки угроз безопасности информации. Москва. ФСТЭК, 2021.
2. Методический документ Методика моделирования угроз безопасности информации. Проект. ФСТЭК, 2020.
3. Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных (выписка). Утверждена Заместителем директора ФСТЭК России 15 февраля 2008 г.

Методические материалы к лабораторной работе 2.

Виды и характер происхождения угроз

Определив понятие «угроза государству, обществу и личности» в широком смысле, рассмотрим его относительно не посредственного воздействия на конфиденциальную информацию, обрабатываемую на каком-либо объекте (кабинете, предприятии, фирме). Анализируя возможные пути воздействия на информацию, представляемую как совокупность п информационных элементов, связанных между собой логическими связями можно выделить основные нарушения:

С учетом этого для таких объектов систем угроза информационной безопасности представляет реальные или потенциально возможные действия или условия, приводящие к овладению конфиденциальной информацией, хищению, искажению, изменению, уничтожению ее и сведений о самой системе, а также к прямым материальным убыткам. Обобщая рассмотренные угрозы, можно выделить три наиболее выраженные для систем обработки информации:

Кроме того, с точки зрения анализа процесса обработки ин формации выделяют такую угрозу, как блокирование доступа к обрабатываемой информации.

Угрозы безопасности информации в современных системах ее обработки определяются умышленными (преднамеренные угрозы) и естественными (непреднамеренные угрозы) разрушающими и искажающими воздействиями внешней среды, надежностью функционирования средств обработки информации, а также преднамеренным корыстным воздействием не санкционированных пользователей, целями которых являются хищение, уничтожение, разрушение, несанкционированная модификация и использование обрабатываемой информации. При этом под умышленными, или преднамеренными, понимаются такие угрозы, которые обусловливаются злоумышленными действиями людей.

Случайными, или естественными, являются угрозы, не зависящие от воли людей. В настоящее время принята следующая классификация угроз сохранности (целостности) информации.

Рис. 2.1. Классификация угроз по источникам и мотивации

Источники угроз

Под источником угроз понимается непосредственный исполнитель угрозы с точки зрения ее негативного воздействия на ин формацию. Источники можно разделить на следующие группы:

- стихийные бедствия и аварии (наводнение, ураган, землетрясение, пожар и т.п.);
- сбои и отказы оборудования (технических средств) АС;
- ошибки проектирования и разработки компонентов АС (аппаратных средств, технологии обработки информации, программ, структур данных и т.п.);
- ошибки эксплуатации (пользователей, операторов и другого персонала);
- преднамеренные действия нарушителей и злоумышленников (обиженных лиц из числа персонала, преступников, шпионов, диверсантов и т.п.).

Предпосылки появления угроз

В современной литературе и нормативно-правовых актах в области информационной безопасности можно встретить та кую классификацию угроз информации, которая делит их на внутренние и внешние.

Одной из наиболее принципиальных особенностей проблемы защиты информации является формирование полного множества угроз информации, потенциально возможных на объекте ее обработки. В самом деле, даже одна неучтенная угроза может в значительной мере снизить эффективность защиты.

Основные непреднамеренные искусственные угрозы

Основные непреднамеренные искусственные угрозы АС (действия, совершаемые людьми случайно, по незнанию, невнимательности или халатности, из любопытства, но без злого умысла):

1) неумышленные действия, приводящие к частичному или полному отказу системы или разрушению аппаратных, программных, информационных ресурсов системы (неумышленная порча оборудования, удаление, искажение файлов с важной информацией или программ, в том числе системных и т.п.);

2) неправомерное отключение оборудования или изменение режимов работы устройств и программ;

3) неумышленная порча носителей информации;

4) запуск технологических программ, способных при некомпетентном использовании вызывать потерю работоспособности системы (зависания или зацикливания) или осуществляющих необратимые изменения в системе (форматирование или реструктуризацию носителей информации, удаление данных и т.п.);

5) нелегальное внедрение и использование неучтенных программ (игровых, обучающих, технологических и др., не являющихся необходимыми для выполнения нарушителем своих служебных обязанностей) с последующим необоснованным расходованием ресурсов (загрузка процессора, захват оперативной памяти и памяти на внешних носителях);

6) заражение компьютера вирусами;

7) неосторожные действия, приводящие к разглашению конфиденциальной информации, или делающие ее общедоступной;

8) разглашение, передача или утрата атрибутов разграничения доступа (паролей, ключей шифрования, идентификационных карточек, пропусков и т.п.);

9) проектирование архитектуры системы, технологии обработки данных, разработка прикладных программ, с возможностями, представляющими опасность для работоспособности системы и безопасности информации;

10) игнорирование организационных ограничений (установленных правил) при работе в системе;

11) вход в систему в обход средств защиты (загрузка посторонней операционной системы со сменных магнитных носителей и т.п.);

12) некомпетентное использование, настройка или неправомерное отключение средств защиты персоналом службы безопасности;

13) пересылка данных по ошибочному адресу абонента (устройства);

14) ввод ошибочных данных;

15) неумышленное повреждение каналов связи.

Основные преднамеренные искусственные угрозы

Основные возможные пути умышленной дезорганизации работы, вывода системы из строя, проникновения в систему и несанкционированного доступа к информации:

1) физическое разрушение системы (путем взрыва, поджога и т.п.) или вывод из строя всех или отдельных наиболее важных компонентов компьютерной системы (устройств, носителей важной системной информации, лиц из числа персонала и т.п.);

2) отключение или вывод из строя подсистем обеспечения функционирования вычислительных систем (электропитания, охлаждения и вентиляции, линий связи и т.п.);

3) действия по дезорганизации функционирования системы (изменение режимов работы устройств или программ, забастовка, саботаж персонала, постановка мощных активных радиопомех на частотах работы устройств системы и т.п.);

4) внедрение агентов в число персонала системы (в том числе, возможно, и в административную группу, отвечающую за безопасность);

5) вербовка (путем подкупа, шантажа и т.п.) персонала или отдельных пользователей, имеющих определенные полномочия;

6) применение подслушивающих устройств, дистанционная фото- и видео-съемка и т.п.;

7) перехват побочных электромагнитных, акустических и других излучений устройств и линий связи, а также наводок активных излучений на вспомогательные технические средства, непосредственно не участвующие в обработке информации (телефонные линии, сели питания, отопления и т.п.);

8) перехват данных, передаваемых по каналам связи, и их анализ с целью выяснения протоколов обмена, правил вхождения в связь и авторизации пользователя и последующих попыток их имитации для проникновения в систему;

9) хищение носителей информации (магнитных дисков, лент, микросхем памяти, запоминающих устройств и целых ПЭВМ);

10) несанкционированное копирование носителей информации;

11) хищение производственных отходов (распечаток, записей, списанных носителей информации и т.п.);

12) чтение остаточной информации из оперативной памяти и с внешних запоминающих устройств;

13) чтение информации из областей оперативной памяти, используемых операционной системой (в том числе подсистемой зашиты) или другими пользователями, в асинхронном режиме используя недостатки мультизадачных операционных систем и систем программирования;

14) незаконное получение паролей и других реквизитов разграничения доступа (агентурным путем, используя халатность пользователей, путем подбора, путем имитации интерфейса системы и т.д.) с последующей маскировкой под зарегистрированного пользователя ("маскарад");

15) несанкционированное использование терминалов пользователей, имеющих уникальные физические характеристики, такие как номер рабочей станции в сети, физический адрес, адрес в системе связи, аппаратный блок кодирования и т.п.;

16) вскрытие шифров криптозащиты информации;

17) внедрение аппаратных "спецвложений", программных "закладок" и "вирусов" ("троянских коней" и "жучков"), то есть таких участков программ, которые не нужны для осуществления заявленных функций, но позволяющих преодолевать систему зашиты, скрытно и незаконно осуществлять доступ к системным ресурсам с целью регистрации и передачи критической информации или дезорганизации функционирования системы;

18) незаконное подключение к линиям связи с целью работы "между строк", с использованием пауз в действиях законного пользователя от его имени с последующим вводом ложных сообщений или модификацией передаваемых сообщений;

19) незаконное подключение к линиям связи с целью прямой подмены законного пользователя путем его физического отключения после входа в систему и успешной аутентификации с последующим вводом дезинформации и навязыванием ложных сообщений.

Следует заметить, что чаще всего для достижения поставленной цели злоумышленник использует не один, а некоторую совокупность из перечисленных выше путей.

Методология формирования модели угроз

Общие принципы

Разработка модели угроз должна базироваться на следующих принципах:

1) Безопасность персональных данных при их обработке в информационных системах обеспечивается с помощью системы защиты персональных данных.

2) При формировании модели угроз необходимо учитывать как угрозы, осуществление которых нарушает безопасность персональных данных (далее – прямая угроза), так и угрозы, создающие условия для появления прямых угроз (далее – косвенные угрозы) или косвенных угроз.

3) Персональные данные обрабатываются и хранятся в информационной системе с использованием определенных информационных технологий и технических средств, порождающих объекты защиты различного уровня, атаки на которые создают прямые или косвенные угрозы защищаемой информации.

4) Криптосредство штатно функционирует совместно с техническими и программными средствами, которые способны повлиять на выполнение предъявляемых к криптосредству требований и которые образуют среду функционирования криптосредства (СФК).

5) Система защиты персональных данных не может обеспечить защиту информации от действий, выполняемых в рамках предоставленных субъекту действий полномочий (например, криптосредство не может обеспечить защиту информации от раскрытия лицами, которым предоставлено право на доступ к этой информации).

6) Нарушитель может действовать на различных этапах жизненного цикла криптосредства и СФК (под этими этапами в настоящем документе понимаются разработка, производство, хранение, транспортировка, ввод в эксплуатацию, эксплуатация программных и технических средств криптосредства и СФК).

7) Для обеспечения безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах должны использоваться сертифицированные в системе сертификации ФСБ России (имеющие положительное заключение экспертной организации о соответствии требованиям нормативных документов по безопасности информации) криптосредства.

В случае отсутствия готовых сертифицированных криптосредств, функционально пригодных для обеспечения безопасности персональных данных при их обработке в

конкретной информационной системе, на этапе аванисследования или эскизного (эскизно-технического) исследования разработчиком информационной системы с участием оператора и предполагаемого разработчика криптосредства готовится обоснование целесообразности разработки нового типа криптосредства и определяются требования к его функциональным свойствам.

Различают модель угроз верхнего уровня и детализированную модель угроз.

Модель угроз верхнего уровня предназначена для определения характеристик безопасности защищаемых персональных данных и других объектов защиты (принципы 2 и 3). Эта модель также определяет исходные данные для детализированной модели угроз.

Детализированная модель угроз предназначена для определения требуемого уровня криптографической защиты.

Методология формирования модели угроз верхнего уровня

Формирование модели угроз верхнего уровня осуществляется на этапе сбора и анализа исходных данных по информационной системе в соответствии с установленным Порядком.

Для правильного определения криптосредств, необходимых для обеспечения безопасности персональных данных, дополнительно к данному этапу предъявляются следующие требования.

Методология формирования детализированной модели угроз

Согласно приведенному в Законе Российской Федерации «О безопасности» определению понятия «угроза безопасности», необходимо определить совокупность условий и факторов, создающих опасность нарушения характеристик безопасности возможных объектов угроз. Это и есть содержание работ по созданию детализированной модели угроз.

Можно привести примеры, когда целесообразно создание моделей угроз нескольких уровней детализации.

Очевидным примером может служить объект угроз, представляющий сложную территориально распределенную автоматизированную систему, для которой условия функционирования различных составных частей системы могут существенно различаться. При анализе такой системы, как правило, используется принцип декомпозиции сложного объекта. Если же составные части системы также весьма сложны, то их анализ снова потребует использование принципа декомпозиции сложного объекта. В рассматриваемом случае целесообразно создание моделей угроз для каждого объекта, получающегося в процессе декомпозиции.

При определении угроз безопасности объекта следует различать:

угрозы, не являющиеся атакой;

атаки.

Рекомендуется использовать следующую структуру угроз, не являющихся атаками:

угрозы, не связанные с деятельностью человека: стихийные бедствия и природные явления (землетрясения, наводнения, ураганы и т.д.);

угрозы социально–политического характера: забастовки, саботаж, локальные конфликты и т.д.;

ошибочные действия и (или) нарушения тех или иных требований лицами, санкционировано взаимодействующими с возможными объектами угроз. Если, например, в качестве объекта угроз выступает автоматизированная система в защищенном исполнении (АСЗИ), то к таким действиям и нарушениям, в частности, относятся:

непредумышленное искажение или удаление программных компонентов АСЗИ;

внедрение и использование неучтенных программ;

игнорирование организационных ограничений (установленных правил) при работе с ресурсами АСЗИ, включая средства защиты информации. В частности:

нарушение правил хранения информации ограниченного доступа, используемой при эксплуатации средств защиты информации (в частности, ключевой, парольной и аутентифицирующей информации);

предоставление посторонним лицам возможности доступа к средствам защиты информации, а также к техническим и программным средствам, способным повлиять на выполнение предъявляемых к средствам защиты информации требований;

настройка и конфигурирование средств защиты информации, а также технических и программных средств, способных повлиять на выполнение предъявляемых к средствам защиты информации требований, в нарушение нормативных и технических документов;

несообщение о фактах утраты, компрометации ключевой, парольной и аутентифицирующей информации, а также любой другой информации ограниченного доступа.

угрозы техногенного характера, основными из которых являются:

аварии (отключение электропитания, системы заземления, разрушение инженерных сооружений и т.д.);

неисправности, сбои аппаратных средств, нестабильность параметров системы электропитания, заземления и т.д.;

помехи и наводки, приводящие к сбоям в работе аппаратных средств.

Лабораторная работа 3

Тема: «Определение модели нарушителя, характерного для заданных исходных данных и угроз».

Цель занятия: Провести анализ существующей ИС предприятия и определить модель нарушителя, характерного для заданных исходных данных и угроз.

Задачи:

Для исходных данных лабораторной работы №1-2:

1. Определить модель нарушителя, характерного для заданных исходных данных и угроз. Для этого использовать нормативные документы, учебники и учебные пособия.
2. Составить отчет о выполнении лабораторной работы 3, оформить его в виде файла.

Справочные нормативные документы к лабораторной работе 3.

1. Методический документ. Методика оценки угроз безопасности информации. Москва. ФСТЭК, 2021.
2. Методический документ Методика моделирования угроз безопасности информации. Проект. ФСТЭК, 2020.
3. Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных (выписка). Утверждена Заместителем директора ФСТЭК России 15 февраля 2008 г.

Методические материалы к лабораторной работе 3.

Модель нарушителя в АС

1. В качестве нарушителя рассматривается субъект, имеющий доступ к работе со штатными средствами АС и СВТ как части АС.

Нарушители классифицируются по уровню возможностей, предоставляемых им штатными средствами АС и СВТ. Выделяется четыре уровня этих возможностей.

Классификация является иерархической, т.е. каждый следующий уровень включает в себя функциональные возможности предыдущего.

2. Первый уровень определяет самый низкий уровень возможностей ведения диалога в АС - запуск задач (программ) из фиксированного набора, реализующих заранее предусмотренные функции по обработке информации.

Второй уровень определяется возможностью создания и запуска собственных программ с новыми функциями по обработке информации.

Третий уровень определяется возможностью управления функционированием АС, т.е. воздействием на базовое программное обеспечение системы и на состав и конфигурацию ее оборудования.

Четвертый уровень определяется всем объемом возможностей лиц, осуществляющих проектирование, реализацию и ремонт технических средств АС, вплоть до включения в состав СВТ собственных технических средств с новыми функциями по обработке информации.

3. В своем уровне нарушитель является специалистом высшей квалификации, знает все об АС и, в частности, о системе и средствах ее защиты.

Следует отметить, что, как правило, защита от угроз, не являющихся атаками, в основном регламентируется инструкциями, разработанными и утвержденными операторами с учетом особенностей эксплуатации информационных систем и действующей нормативной базы.

Как показал мировой и отечественный опыт, атаки являются наиболее опасными угрозами (что обусловлено их тщательной подготовкой, скрытностью проведения, целенаправленным выбором объектов и целей атак).

Атаки готовятся и проводятся нарушителем, причем возможности проведения атак обусловлены возможностями нарушителя. Иными словами, конкретные возможности нарушителя определяют конкретные атаки, которые может провести нарушитель.

Но тогда с учетом определения понятия «модель нарушителя» все возможные атаки определяются моделью нарушителя.

Модель нарушителя тесно связана с моделью угроз и, по сути, является ее частью. Смысловые отношения между ними следующие. В модели угроз содержится максимально полное описание угроз безопасности объекта. Модель нарушителя содержит описание предположения о возможностях нарушителя, которые он может использовать для разработки и проведения атак, а также об ограничениях на эти возможности.

Лабораторная работа 4
Тема: «Составляющие информационной безопасности».

Цель занятия: изучить составляющие информационной безопасности и их характеристику.

Задачи:

Для исходных данных лабораторной работы №1-2:

1. Приведите определение понятия "информационная безопасность".
2. Приведите определение доступности информации.
3. Приведите определение целостности информации.
4. Приведите определение конфиденциальности информации.
5. Каким образом, с помощью каких средств и мероприятий могут быть выполнены требования доступности, целостности, конфиденциальности в системе информационной безопасности организации? Приведите примеры для организации, выбранной в лабораторной работе 1.
6. Составить отчет о выполнении лабораторной работы 4, оформить его в виде файла.

Лабораторная работа 5
Тема: «Разработка политики информационной безопасности».

Цель занятия: изучить цели, задачи и содержание разработки политики информационной безопасности.

Задачи:

Для исходных данных лабораторной работы №1-2:

1. Приведите цели и задачи политики информационной безопасности предприятия.
2. Определите место политики информационной безопасности в структуре ВНД (внутренней нормативной документации) предприятия.
3. Определите структуру и основные разделы политики информационной безопасности предприятия для организации, выбранной в лабораторной работе 1 (например, согласно требований ИСО 27000, ИСО 27001).

4. Подробно разработайте 2-3 раздела (по выбору) политики информационной безопасности предприятия для организации, выбранной в лабораторной работе 1.
5. Составить отчет о выполнении лабораторной работы 5, оформить его в виде файла.

Лабораторная работа 6
Тема: «Определение и оценка рисков».

Цель занятия: Провести анализ, определение и оценку рисков для системы защиты информации предприятия.

Часть 1.

Задачи:

Для исходных данных лабораторной работы №1:

1. Определить и оценить риски, связанные с угрозами по разработанной модели нарушителя. Использовать для оценки рисков программу MSAT
2. Составить отчет о выполнении Части 1 лабораторной работы 6, оформить его в виде файла. Для этого выбрать из отчета, сгенерированного программой MSAT, основные итоги оценки рисков.

Использование Microsoft Security Assessment Tool (MSAT).

В ходе данной работы мы познакомимся с разработанной Microsoft программой для самостоятельной оценки рисков, связанных с безопасностью - Microsoft Security Assessment Tool (MSAT). Она бесплатно доступна на сайте Microsoft.

Как отмечают разработчики, приложение предназначается для организаций с числом сотрудников менее 1000 человек, чтобы содействовать лучшему пониманию потенциальных проблем в сфере безопасности. В ходе работы, пользователь, выполняющий роль аналитика, ответственного за вопросы безопасности, отвечает на две группы вопросов.

Первая из них посвящена бизнес-модели компании, и призвана оценить риск для бизнеса, с которым компания сталкивается в данной отрасли и в условиях выбранной бизнес-модели. Создается так называемый профиль риска для бизнеса (ПРБ).

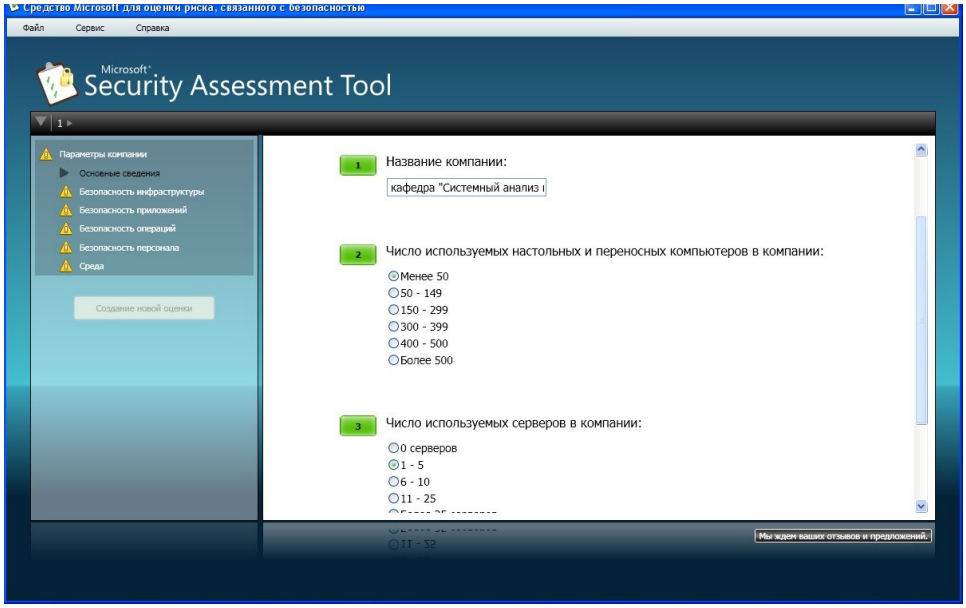


Рис.1. Информация о компании

Вопросы этого этапа разбиты на 6 групп. Первая (рис.1) касается общих сведений о компании – название, число компьютеров, серверов и т.д. Вторая группа вопросов озаглавлена «Безопасность инфраструктуры». Примеры вопросов – «использует ли компания подключение к Интернет», «размещаются ли службы, используемые как внешними, так и внутренними клиентами, в одном и том же сегменте» и т.д. Остальные группы – «Безопасность приложений», «Безопасность операций», «Безопасность персонала», «Среда».

Надо отметить, что при локализации не все вопросы первого этапа были качественно переведены с английского. Чего стоит вопрос: «Прошла ли ваша организация через «копирование и замена» касающиеся любого основного компонента технологии, за последние 6 месяцев ?»! Однако во всех случаях можно из контекста понять, о чем идет речь (в приведенном примере вопрос был, относительно того, менялись ли используемые технологии обработки информации).

Когда проведен первый этап оценки, полученная информация обрабатывается (для этого требуется подключение к Интернет), после чего начинается второй этап анализа. Для технических специалистов он будет более интересен, т.к. касается используемых в компании политик, средств и механизмов защиты (рис.2). Стоит сказать, что и перевод вопросов второго этапа выполнен существенно лучше.

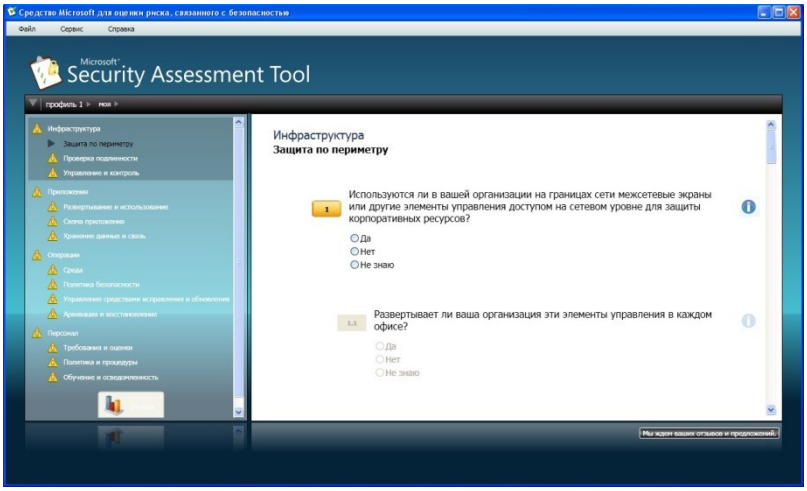


Рис.2. Анализ используемых механизмов защиты.

Вопросы организованы в соответствии с концепцией многоуровневой (эшелонированной) защиты. Сначала рассматривается защита инфраструктуры (защита периметра, аутентификация…), затем вопросы защиты на уровне приложений, далее проводится анализ безопасности операций (определена ли политика безопасности, политика резервного копирования и т.д.), последняя группа вопросов касается работы с персоналом (обучение, проверка при приеме на работу и т.д.).

Во многом тематика вопросов соответствует разделам стандартов ISO 17799 и 27001,

После ответа на все вопросы программа вновь обращается к удаленному серверу и генерирует отчеты. Наибольший интерес для технических специалистов представляет «Полный отчет». В частности, он содержит предлагаемый список приоритетных действий. Фрагмент списка представлен в табл. 1

Таблица 1 - **Список предлагаемых действий**

Список приоритетных действий	
Предмет анализа	***Рекомендация***
Высокий приоритет	
Операции > Управление средствами исправления и обновления > Управление средствами исправления	Наличие политики исправлений и обновлений для операционных систем является полезным начальным шагом, однако необходимо разработать такую же политику и для приложений. Разработайте такую политику, пользуясь сведениями, доступными в разделе, посвященном передовым методикам. Сначала установите исправления для внешних приложений и приложений Интернета, затем для

важных внутренних приложений и, наконец, для не особо важных приложений.

Анализ и управление информационными рисками.

Информационные риски — это опасность возникновения убытков или ущерба в результате применения компанией информационных технологий. Иными словами, IT-риски связаны с созданием, передачей, хранением и использованием информации с помощью электронных носителей и иных средств связи.

IT-риски можно разделить на две категории:

- риски, вызванные утечкой информации и использованием ее конкурентами или сотрудниками в целях, которые могут повредить бизнесу;
- риски технических сбоев работы каналов передачи информации, которые могут привести к убыткам.

Работа по минимизации IT-рисков заключается в предупреждении несанкционированного доступа к данным, а также аварий и сбоев оборудования. Процесс минимизации IT-рисков следует рассматривать комплексно: сначала выявляются возможные проблемы, а затем определяется, какими способами их можно решить.

Выявление IT-рисков

На практике способы выявления IT-рисков ничем не отличаются от способов определения любых других рисков: составляются карты рисков, проводится сбор экспертных мнений и т. п.

Выявить наиболее критичные информационные риски можно и более простым способом — ответив на следующие вопросы.

1. Способна ли компания контролировать доступ к информационным системам, в которых формируется и хранится финансовая отчетность?
2. Обеспечены ли клиенты компании необходимой информационной поддержкой, то есть могут ли они в нужный момент дозвониться до компании или же связаться по электронной почте?
3. Сможет ли компания в короткий срок интегрировать существующие технологии работы с информацией в системы предприятия, являющегося объектом слияния или приобретения?

Например, в компании установлена одна или несколько учетных систем, с помощью которых финансисты получают данные для составления консолидированной отчетности. При покупке нового предприятия выясняется, что у него установлена другая учетная система. Поэтому у компании должен быть четкий план трансформации такой отчетности в стандарты, принятые на головном предприятии. В противном случае она может потерять оперативный контроль над ситуацией.

- Позволяет ли организация документооборота компании в существующих системах продолжить ее деятельность в прежнем режиме в случае ухода ключевых сотрудников? Эта проблема чрезвычайно актуальна для российских компаний, поскольку даже финансовая и бухгалтерская информация зачастую вводится и хранится в произвольном виде, не говоря уже о сведениях, касающихся клиентов и т. п. Это ведет к дополнительным затратам времени новых сотрудников на «вхождение» в курс дела и повышает вероятность возникновения ошибок.
- Обеспечена ли защита интеллектуальной собственности компании и ее клиентов?
- Имеет ли компания четкий алгоритм действий в критической ситуации, например в случае сбоев в работе компьютерных сетей или вирусной атаки?
- Соответствует ли способ работы информационных систем общим задачам компании? (Если перед компанией стоит задача иметь общий центр управления денежными потоками, а учетные системы, установленные в разных филиалах, не связаны между собой, то поставленная задача не будет решена).

Точно определить возможный ущерб от большинства IT-рисков довольно сложно, но примерно оценить их вполне возможно.

Как минимизировать IT-риски

Как показывает опыт многих российских компаний, наиболее успешные стратегии предупреждения IT-рисков базируются на трех основных правилах.

Правило № 1. Доступ сотрудников к информационным системам и документам компании должен быть различен в зависимости от важности и конфиденциальности содержания документа.

Правило № 2. Компания должна контролировать доступ к информации и обеспечивать защиту уязвимых мест информационных систем.

Правило № 3. Информационные системы, от которых напрямую зависит деятельность компании (стратегически важные каналы связи, архивы документов, компьютерная сеть), должны работать бесперебойно даже в случае кризисной ситуации.

К IT-рискам мы относим потерю данных из-за сбоя в работе информационных систем, хищение информации, а также передачу информации третьим лицам сотрудниками предприятия. Работа по минимизации таких рисков делится на организационную и техническую. Организационные меры связаны с ограничением доступа к данным. Для этого вся информация классифицируется на общедоступную, для служебного пользования и секретную. Кроме того, содержание информационных потоков можно разделить по назначению:

- данные, которые циркулируют внутри рабочей группы (по определенному проекту);
- данные, предназначенные для исполнителей и руководителей подразделений (заработная плата, индивидуальные задачи);
- данные для руководителей подразделений и топ-менеджмента (планы стратегического развития).

В итоге получается матрица информационных потоков, каждому уровню которой соответствует определенный уровень доступа.

Разработкой регламентов, касающихся информационной безопасности, занимается отдел реинжиниринга и стандартизации бизнес-процессов. Основываясь на этих регламентах, каждый руководитель подразделения формирует для своих сотрудников должностные инструкции и назначает ответственных за соблюдение информационной безопасности в рамках своего подразделения.

Техническая работа по обеспечению информационной безопасности заключается в дублировании важных функций, от которых зависят сохранность и целостность информации, а также непрерывность работы компании (например, установка запасных серверов, систем резервного копирования). Чтобы минимизировать риск сбоев, мы используем только технику от надежных производителей. Затраты на нее окупаются, так как убыток от простоя информационных систем в течение нескольких часов многократно превысит их стоимость, а потеря информации может вообще парализовать работу предприятия.

Обеспечение информационной безопасности — это, в первую очередь, вопрос эффективности затраченных средств, поэтому расходы на защиту не должны превышать суммы возможного ущерба.

Поскольку любые расходы на предотвращение рисков должны быть обоснованы, необходимо обязательно рассчитывать их экономическую эффективность. Расчетом эффективности и обоснованием расходов на заседании бюджетного комитета занимается менеджер направления, которое заинтересовано в снижении риска.

Для обеспечения необходимой защиты от IT-рисков и контроля безопасности можно провести следующие мероприятия.

1. Определить круг лиц, отвечающих за информационную безопасность, создать нормативные документы, в которых будут описаны действия персонала компании, направленные на предотвращение IT-рисков, а также обеспечить резервные мощности для работы в критической ситуации.

2. Разработать единые стандарты информационных систем в рамках организации, то есть перейти к единым отчетным формам, а также единым правилам расчета показателей, которые будут применяться во всех программных продуктах компании, используемых для этой цели.
3. Классифицировать данные по степени конфиденциальности и разграничить права доступа к ним.
4. Следить за тем, чтобы любые документы, обращающиеся внутри организации, создавались с помощью систем, централизованно установленных на компьютерах. Установка любых других программ должна быть санкционирована, иначе риск сбоев и вирусных атак резко возрастет.
5. Внедрить средства контроля, позволяющие отслеживать состояние всех корпоративных систем: в случае несанкционированного доступа система должна или автоматически запрещать вход, или сигнализировать об опасности, чтобы персонал мог принять меры.

Помимо перечисленных мер необходимо подготовиться к последствиям возможных кризисных ситуаций и описать действия компании по выходу из кризиса. Для этого следует:

- проанализировать сценарии проникновения посторонних лиц или не имеющих соответствующих полномочий сотрудников компании во внутреннюю информационную сеть, а также провести учебные мероприятия с целью отработки модели поведения сотрудников, ответственных за информационную безопасность, в кризисных ситуациях;
- разработать варианты решения проблем, связанных с кадрами, включая уход из компании ключевых сотрудников, например составить и ознакомить персонал с планом преемственности управления на предприятии;
- подготовить запасные информационные мощности (серверы, компьютеры), а также резервные линии связи.

Если бизнес компании во многом зависит от состояния ее информационных сетей (например, у фирм, занимающихся разработкой компьютерных программ), необходимо назначить ответственного за разработку, внедрение и контроль исполнения корпоративных правил, направленных на снижение IT-рисков. Желательно, чтобы такой координатор не имел отношения к IT-структуре компании (например, исполнительный директор).

Считается, что сотрудник, который не связан напрямую с информационными технологиями, будет наиболее объективен при организации мероприятий по риск-менеджменту. Его работа должна оцениваться с помощью измеряемых показателей, скажем, время устранения сбоев в работе сервера не должно превышать 30 минут или же частота таких сбоев должна быть не выше, чем два раза в год.

Обязательным условием успешного риск-менеджмента в области информационных технологий является его непрерывность. Поэтому оценка IT-рисков, а также разработка и обновление планов по их минимизации должны производиться с определенной периодичностью, например раз в квартал. Периодический аудит системы работы с информацией (информационный аудит), проводимый независимыми экспертами, будет дополнительно способствовать минимизации рисков.

Часть 2.

Задачи:

Для исходных данных лабораторной работы №1:

1. Определить риски ИБ, связанные с угрозами по разработанной модели нарушителя. Составить реестр рисков.
2. Оценить риски по двум нижеизложенным методикам. Сделать вывод о наиболее значимых рисках ИБ.
3. Составить отчет о выполнении Части 2 лабораторной работы 6, оформить его в виде файла.

Методические указания

1. Краткая методика оценки рисков информационной безопасности.

Количественная оценка рисков ИБ состоит из следующих этапов:

- оценка последствий;
- оценка вероятностей:

Оценка последствий производится через оценку возможного ущерба от реализации рисков. Это удобно делать с помощью качественного описания и специальных таблиц (см. таблицу 6.1).

Таблица 6.1 – Шестибалльная оценка последствий от реализации сценариев инцидентов ИБ

Значение шкалы (балл)	*Название*	*Качественное описание*
0	Нулевой	Ущерб отсутствует
1	Очень низкий	Может привести к незначительному материальному ущербу
2	Низкий	Информация может быть интересна конкурентам, но не имеет коммерческой ценности. Может привести к осуществлению неэффективной деятельности одного подразделения организации и/или невозможности оперативно выполнять распоряжения руководства организации
3	Средний	Может привести к нарушению обязательств организации, в том числе к нарушению надлежащих обязательств сохранять конфиденциальность информации, принадлежащей третьей стороне, в результате чего возможно предъявление гражданского или уголовного иска против организации в результате причинения ущерба и/или может привести к потере конкурентного преимущества или содействию несанкционированным целям и преимуществу других лиц или организаций и/или информация имеет ценность для конкурентов ввиду того, что имеет коммерческую ценность и/или может привести к нарушению надлежащего управления организацией или ее деятельностью (например, может быть затронута деятельность ряда подразделений организации) и/или возможно искажение оперативной отчетности
4	Высокий	Может привести к частичной остановке или иному нарушению основных операций в организации
5	Очень высокий	Может привести к остановке или иному существенному нарушению основных операций в организации

Выходными данными является список последствий для сценариев реализации каждого риска с оценкой по таблице 6.1.

Оценка вероятностей производится как оценка вероятности реализации сценариев инцидентов ИБ (рисков). При этом чаще всего применяются три подхода:

- исторические данные и имеющаяся статистика;
- предсказание отказов, например, с использованием дерева отказов или дерева событий:
- экспертная оценка.

Удобно использовать качественное описание при определении балльной оценки вероятностей реализации сценариев инцидентов ИБ. Самая полная девятибалльная оценка вероятностей реализации сценариев инцидентов ИБ приведена в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Девятибалльная оценка вероятностей реализации сценариев инцидентов ИБ

Значение шкалы (балл)	*Название*	*Качественное описание. Частота реализации инцидента ИБ в среднем 1 раз*
0	Пренебрежимо малая	В 1000 лет или реже
1	Крайне маловероятная	200 лет
2	Очень маловероятная	50 лет
3	Маловероятная	20 лет
4	Возможная	5 лет
5	Вероятная	Год
6	Очень вероятная	Квартал
7	Ожидаемая	Месяц
8	Ожидаемая с уверенностью	Неделю

Возможно использовать сокращенную пятибалльную оценку вероятностей реализации сценариев инцидентов ИБ (таблица 6.3).

Таблица 6.3 – Пятибалльная оценка вероятностей реализации сценариев инцидентов ИБ

Значение шкалы (балл)	*Название*	*Качественное описание. Частота реализации инцидента ИБ в среднем 1 раз*
0	Очень низкая	В 3 года (вероятность реализации 0,2–0,4)
1	Низкая	Год (вероятность реализации 0,4–0,6)
2	Средняя	4 месяца (вероятность реализации 0,6–0,8)
3	Высокая	Месяц (вероятность реализации более 0,8)
4	Очень высокая	Неделю (вероятность реализации более 0,9)

Может использоваться сокращенная трехбалльная шкала (таблица 6.4).

Таблица 6.4 – Трехбалльная оценка вероятностей реализации сценариев инцидентов ИБ

Значение шкалы (балл)	*Название*	*Качественное описание*
1	Низкая	Маловероятно, что осуществится. Нет статистики, мотивов и т. п., которые указывали на то, что это может произойти
2	Низкая	Возможно осуществится. В прошлом происходили инциденты, или существует статистика, или другая информация указывает на то, что такие или подобные инциденты иногда осуществлялись прежде или существуют признаки того, что у атакующего могут быть определенные причины для реализации таких действий
3	Средняя	Скорее всего, осуществится. Существует статистика или другая информация, указывающая на то, что инцидент, скорее всего, осуществится или могут существовать серьезные причины или мотивы для атакующего для осуществления таких действий

Выходными данными является описание для сценариев реализации каждого риска с оценкой вероятности по таблице 6.2 (или по одной из таблиц 6.3 или 6.4).

Оценка риска определяется как произведение двух оценок. Результаты оценки рисков заносятся в таблицу 6.5.

Таблица 6.5 – Оценка возможных рисков ИБ

№ п /п	Описание риска	Оценка последствий от реализации	Оценка вероятности реализации	Общая оценка риска
1				
2				
…				

Далее необходимо сделать вывод о наиболее значимых рисках ИБ по данному методу оценки.

2. Табличная методика оценки рисков информационной безопасности.

Вначале определяются шкалы вероятностей событий и серьезности последствий.

Шкала вероятностей событий:

A – событие практически никогда не происходит;

B– событие случается редко;

C– вероятность события за рассматриваемый промежуток времени – 0,5 ;

D– скорее всего событие произойдет;

E– событие почти обязательно произойдет.

Шкала серьезности последствий:

«пренебрежимо малое» - воздействием можно пренебречь;

«незначительное» - незначительное происшествие: последствия легко устранимы, затраты на ликвидацию последствий невелики, воздействие на ИТ незначительно;

«среднее» - происшествие с умеренными результатами: ликвидация последствий не связана с крупными затратами, воздействие на ИТ небольшое и не затрагивает критически важные задачи;

«серьезное» - происшествие с серьезными последствиями: ликвидация последствий связана со значительными затратами, воздействие на ИТ ощутимо, влияет на выполнение критически важных задач;

«критическое» - происшествие приводит к невозможности решения кроитически важных задач.

Для оценки уровня рисков ИБ устанавливается шкала из трех значений: «низкий», «средний» и «высокий» (таблица 6.6).

Таблица 6.6 – Определение риска ИБ в зависимости от двух факторов

	Пренебрежимо малое	*Незначительное*	*Среднее*	*Серьезное*	*Критичное*
A	Низкий	Низкий	Низкий	Средний	Средний
B	Низкий	Низкий	Средний	Средний	Высокий
C	Низкие	Средний	Средний	Средний	Высокий
D	Средний	Средний	Средний	Средний	Высокий
E	Средний	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий

Оценка риска определяется на пересечении двух факторов таблицы 6.6. Результаты оценки рисков заносятся в таблицу 6.7.

Таблица 6.7 – Определение рисков ИБ

№ п /п	Описание риска	Вероятность событий	Серьезность последствий	Общее определение риска
1				
2				

…				

Далее необходимо сделать вывод о наиболее значимых рисках ИБ по данному методу оценки.

В заключении делается обобщающий вывод о наиболее значимых рисках ИБ.

Лабораторная работа 7

Тема: «Мероприятия по программно-аппаратной защите информации».

Цель занятия: Провести анализ существующей ИС предприятия и системы защиты информации предприятия..

Для исходных данных лабораторной работы №1 сформулировать мероприятия по программно-аппаратной защите информации:

Для задач, решаемых с использованием программно-аппаратной систем защиты объектов, необходимо:

1. Рассмотреть основные направления и модели систем программно-аппаратной защиты информации, сформулировать заключение с позиций надежности защиты и экономических факторов.
2. Обосновать выбор систем программно-аппаратной защиты информации для исходных данных лабораторной работы №1, требования к ним, характеристики, режимы их применения,
3. Определить процессы (алгоритмы) их реализации в виде блок-схем или пошагового описания,

   Например, могут быть рассмотрены:
   - Анализ и выбор основных подходов к программно-аппаратной защите информации на предприятии.
   - Определение основных элементов системы ПАЗИ предприятия.
   - Составление плана ПАЗИ на объекте. Планирование защитных мероприятий по различным направлениям (по объектам, по видам угроз, по видам дестабилизирующего воздействия).
4. Составить отчет о выполнении лабораторной работы 7, оформить его в виде файла.

Методические указания к лабораторной работе 7

Для задач, решаемых на основе программно-аппаратной защиты информации объектов, необходимо рассмотреть модели компьютерных систем, модели безопасного взаимодействия и управления безопасностью в информационных системах, модели сетевых средств безопасности, методы декомпозиции моделей угроз, обосновать выбор методов и средств защиты информации выбранного объекта на аппаратном и/или программном уровнях.

Следует указать, какие конкретно программно-аппаратные средства будут задействованы для решения данного комплекса задач, обосновав при этом экономическую целесообразность их использования и возможность надежного функционирования в условиях угроз информационной безопасности.

Обоснование проектных решений по используемому комплексу средств программного обеспечения заключается в формировании требований к системному, специальному и прикладному программному обеспечению. Обоснование выбора программно-аппаратных средств (систем) для решения конкретных задач с точки зрения информационной безопасности представляет собой достаточно сложную задачу, поскольку требуется проведение анализа рисков, которым подвержена со стороны злоумышленников система (сеть) в целом.

На основе анализа задач, алгоритмов их решения, входных/выходных потоков информации следует сформулировать требования к набору основных технических характеристик средств, задействованных в КИС, используя стандарты ИБ. Из всего многообразия технических, эксплуатационных, экономических показателей современных программно-аппаратных средств и КИС, следует выбрать основные, поскольку учесть практически все невозможно, поскольку многие из них носят качественный характер и трудно

поддаются количественной оценки. Целесообразно определить минимальный набор ОТХ, допускающих количественную трактовку с тем, чтобы была возможность оценить значение каждой характеристики.

Лабораторная работа 8
Тема: «Мероприятия по криптографической защите информации».

Задание:

Для исходных данных лабораторной работы №1, сформулировать мероприятия по криптографической защите информации:

Для задач, решаемых с использованием криптографических систем защиты объектов, необходимо:

1. Рассмотреть модели криптосистем, сформулировать заключение с позиций надежности защиты и экономических факторов.
2. Обосновать выбор криптосистем для исходных данных лабораторной работы №1, требования к ним, характеристики, режимы их применения,
3. Определить процессы (алгоритмы) их реализации в виде блок-схем или пошагового описания,
4. Составить отчет о выполнении лабораторной работы 8, оформить его в виде файла.

Лабораторная работа 9
Тема: «Мероприятия по резервному копированию и восстановлению информации».

Цель занятия: Провести анализ существующей ИС предприятия и системы защиты информации предприятия.

Задание:

Для исходных данных лабораторной работы №1, сформулировать мероприятия по резервному копированию и восстановлению информации:

Для задач, решаемых с использованием систем резервного копирования и восстановления, необходимо:

1. Обосновать необходимость организации системы резервного копирования;
2. Разработать подсистему резервного копирования и восстановления данных; описать ее структуру, состав и характеристики программного и аппаратного обеспечения:
3. Определить, какие в организации необходимы соответствующие документы и инструкции, регламентирующие процесс резервного копирования и восстановления данных;
4. Разработать порядок проведения резервного копирования и восстановления данных.
5. Составить отчет о выполнении лабораторной работы 9, оформить его в виде файла.

Лабораторная работа 10
Тема: «Мероприятия по построению и управлению системы контроля и управления доступом».

Цель занятия: Провести анализ существующей ИС предприятия и системы защиты информации предприятия.

Задание:

Для исходных данных лабораторной работы №1, сформулировать мероприятия построению и управлению системы контроля и управления доступом (СКУД):

1. Обосновать необходимость в организации системы контроля и управления доступом (СКУД); с позиций надежности защиты и экономических факторов.
2. Обосновать выбор технических и программных решений СКУД для исходных данных лабораторной работы №1.

3. Привести структуру, устройство и характеристики выбранной СКУД, режимы и процедуры ее применения в организации для исходных данных лабораторной работы №1.
4. Составить отчет о выполнении лабораторной работы 10, оформить его в виде файла.

Лабораторная работа 11

Тема: «Разработка процедуры аудита информационной безопасности предприятия».

Цель занятия: изучить теоретические и практические материалы по аудиту системы информационной безопасности предприятия.

Задание:

1. Для исходных данных лабораторной работы №1, разработать процедуру аудита информационной безопасности предприятия:
2. Составить отчет о выполнении лабораторной работы 11, оформить его в виде файла.

Литература

1. Аверченков, В.И. Аудит информационной безопасности : учебное пособие для вузов / В.И. Аверченков. - 3-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2016. - 269 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1256-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93245 (28.10.2017).
2. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; под ред. Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 325 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03600-8. https://www.biblio-online.ru/book/D056DF3D-E22B-4A93-8B66-EBBAEF354847

Лабораторная работа 12

Тема: «Мероприятия по построению и управлению системой защиты информации».

Цель занятия: Провести анализ существующей ИС предприятия и системы защиты информации предприятия.

Задание:

Для исходных данных лабораторной работы №1, сформулировать мероприятия построению и управлению системой защиты информации в организации:

1. Дать краткую характеристику назначения, структуры и основных функций SIEM–систем.
2. Обосновать необходимость и сформулировать основные направления применения в организации SIEM-систем;
3. Дать краткую характеристику назначения, структуры и основных функций DLP–систем.
4. Обосновать необходимость и сформулировать основные направления применения в организации DLP-систем;
5. Дать краткую характеристику назначения, структуры и основных функций систем SOC.
6. Сформулировать основные направления применения в организации систем SOC;
7. Составить отчет о выполнении лабораторной работы 12, оформить его в виде файла.

Примерные варианты заданий к лабораторной работе 1.

1. Детская поликлиника «Солнце». Оказывает услуги медицинского характера; должна иметь возможность записи пациентов через Интернет, в регистратуре и получение талона у лечащего врача; результаты обследования должны заноситься в базу поликлиники и дополнительно дублироваться в карту пациента (бумажный носитель); должна предусматриваться система хранения персональных медицинских карт в поликлинике; должна предусматриваться возможность получения удаленного доступа пациента к результатам обследований; необходимо учитывать возможность перевода пациента и его

данных в другое лечащее учреждение, а также получение дополнительных данных из других учреждений.

2. Туристическое агентство «Чемодан». Оказывает услуги туристического характера; должно иметь возможность оформления паспортов, виз, разрешений на вывоз несовершеннолетних детей за границу; бронирование и оплату сана-ториев, баз отдыха, гостиниц, экскурсий, перелета, трансфера.
3. Автошкола «Пятое колесо». Оказывает образовательные услуги; должна иметь возможность дистанционной записи на практические и дополнительные занятия; учета промежуточных результатов обучения.
4. Агентство недвижимости «Новоселье». Оказывает услуги по покупке/продаже/обмену/съему жилья.
5. Реабилитационный центр «Силушка богатырская». Оказывает восстановительные медицинские услуги пациентам всех возрастов; должен иметь возможность доступа к данным обследований пациента в других клиниках за большой период времени; помимо всех требований, предъявляемым к детской поликлинике (см. пункт 1) необходимо предусмотреть запись пациента в другие медицинские учреждения.
6. Страховое агентство «Цунами». Оказывает услуги в сфере страхования; должна предусматриваться возможность страхования жизни, здоровья, жилья, автосредства, отпуска и т.д.
7. Негосударственный пенсионный фонд «Гарантия». Оказывает услуги по формированию пенсионных выплат; должна поддерживаться функция «горячей линии»;
8. Управляющая компания «Теремок». Оказывает услуги по восстановлению и поддержке состояния жилищного фонда клиентов; должна иметь возможность взаимодействия с коммунальными службами, поставщиками услуг.
9. Центр занятости «Статус». Оказывает услуги по трудоустройству населения; должен предусматривать возможность сотрудничества с другими компаниями; проведения статистических исследований.
10. Охранное предприятие «Спокойствие». Оказывает услуги по охране различных объектов; должна поддерживаться функция оперативного внесения в базу состояние объектов охраны.
11. Интернет-магазин, менеджер.
12. Сайт с персональными данными, администратор.
13. Прокуратура, следователь.
14. Мед. Учреждение, врач
15. ЖЭК, паспортист.
16. Высшее учебное заведение, работник деканата.
17. Военкомат, работник службы учета.
18. Мед. Учреждение, регистратура.
19. Машиностроительный завод, инженер-проектировщик.
20. Завод по сборке автомобилей..
21. Предприятие по выпуску хлебобулочных изделий (хлебозавод) .
22. Предприятие по выпуску комплектующих изделий и узлов для автомобилей.
23. Завод по производству синтетического каучука.
24. Завод по производству минеральных удобрений.
25. Предприятие по выпуску пива и безалкогольных напитков..
26. Предприятие по выпуску мороженого и кондитерских изделий.
27. Книжное издательство.
28. Мебельная фабрика.
29. Торговая сеть универмагов (промтовары), работающая под своей торговой маркой
30. Предприятие и торговая сеть по сборке и продаже компьютеров и комплектующих для них,.
31. Сеть компьютерных сервисных центров, работающих под своей торговой маркой.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета политических и социальных

технологий _____ /Пивнева С.В./

28 февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2024

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Проектирование баз данных» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: к.т.н. доцент Симонов В.Л., ст.преп. Елисеева Д.Ю.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий.

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент _____ С.В. Пивнева

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4
1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....6
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....7
Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....18
КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....18
Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю).....115
КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....115
Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю).....126
УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....126
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....145

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи – особый тип лекционного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.
- Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.
- Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Теория баз данных	
Тема 1.1. Введение в базы данных. Общая характеристика основных понятий	Основные понятия теории баз данных
Тема 1.2. Системы управления базами данных	Описание целей и задач СУБД.
РАЗДЕЛ 2. Общие принципы построения (архитектура) баз данных	
Тема 2.1. Различные архитектурные решения, используемые при реализации многопользовательских СУБД.	Типы архитектур СУБД
Тема 2.2. Краткий обзор СУБД	Обзор СУБД
РАЗДЕЛ 3. Модели данных	
Тема 3.1. Различные представления о данных в базах данных. Основные этапы проектирования баз данных	Проектирование баз данных.

Тема 3.2. Первая стадия концептуального проектирования базы данных (концептуальное моделирование. Вторая стадия концептуального проектирования (Модели данных СУБД. Представление концептуальной модели средствами модели данных СУБД)	Первая стадия концептуального проектирования базы данных (концептуальное моделирование). Вторая стадия концептуального проектирования (Модели данных СУБД. Представление концептуальной модели средствами модели данных СУБД).
РАЗДЕЛ 4. Базисные операции с реляционными данными	
Тема 4.1. Формализация реляционной модели	Правила применения и принципы организации РБД. Использование формального аппарата для оптимизации схем отношений.
РАЗДЕЛ 5. Нормальные формы в реляционных базах данных	
Тема 5.1. Использование формального аппарата для оптимизации схем отношений	Использования формальных методов построения оптимальной (по определенным показателям) структуры реляционной *базы данных* путем нормализации схем отношений.
РАЗДЕЛ 6. Проектирование баз данных с использованием семантического подхода	
Тема 6.1. Физические модели данных (внутренний уровень)	Основные типовые способы организации данных в памяти ЭВМ в *СУБД* с оценкой соответствующих моделей по времени доступа к данным в базе данных и по объему занимаемой памяти
РАЗДЕЛ 7. Проектирование баз данных	
Тема 7.1. Программное обеспечение работы с современными базами данных	Основные задачи программного обеспечения баз данных, существующих подходов к решению этих задач, в том числе и о структурированном языке запросов SQL.
Тема 7.2. Основные операторы языка SQL. Интерактивный SQL. Использование языка SQL в прикладных программах	Общая характеристика операторов языка *SQL* и показать, как записываются основные запросы к базе данных на языке *SQL* (в интерактивном режиме).
РАЗДЕ 8. Физическое проектирование БД	
Тема 8.1. Направления развития баз данных	Основные черты в новых направлениях развития теории и практики создания баз данных (новые свойства, присущие объектно-ориентированным и распределенным базам данных) и хранилищ данных

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении,

расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

− знакомит с новым учебным материалом;

− разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

− систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения лабораторного занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным

содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого

предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Критерии оценки выполнения кейс-задания

- умение провести разбор ситуации;
- уровень аргументации, способность отстаивать свою точку зрения;
- способность принимать управленческие решения;
- качество оформления отчета.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;
- ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;
- единичные ошибки в терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

- ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;
- логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;
- ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;
- студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;
- студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

- ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;
- присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;
- незнание терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Проектирование баз данных

РАЗДЕЛ 1. Теория баз данных

Цели занятия.

Сформировать представление об основных понятиях объект, сущность, параметр, атрибут, таблица, запись, поле, домен, кортеж, первичный ключ и т.д. Три вида архитектур: локальная, «файл-сервер» и «клиент-сервер» (два варианта). Способы физического хранение данных и обмена данными. Сравнительный анализ и рекомендации по использованию каждого вида архитектур. Подробно рассматривается базовая технология COM. В краткой форме с указанием преимуществ и особенностей работы рассматриваются технологии ADO, CORBA и проч. Необходимость создания журнала аудита. Доступность и приемы заполнения журнала аудита. Назначение и использование просмотров. Просмотры редактируемые и не редактируемые. Область применения и преимущества каждого вида просмотра. Подробно рассматривается пять этапов проектирования базы данных. Состав работ, выполняемых на каждом этапе.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1 2	Основные понятия теории баз данных Описание целей и задач СУБД.	1. Персональные компьютеры; 2. Средства доступа в Интернет; 3. Проектор.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

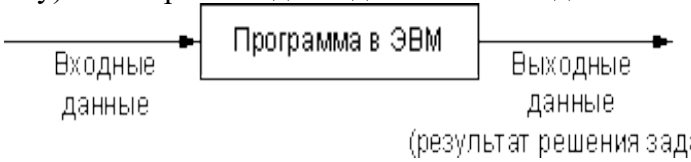
Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема 1.1. Введение в базы данных. Общая характеристика основных понятий Текст лекции.

Цель 1 лекции: показать, что с изменением вида решаемых на ЭВМ задач в программировании возникают новые виды представления данных, в том числе такой вид, как *базы данных*.

1.1. Развитие основных понятий представления данных

Любой вычислительный процесс представляет собой *отображение* (по определенному алгоритму) некоторых входных данных в выходные.



Соотношение сложности *представления обрабатываемых данных* и алгоритма вычислений определяет два класса задач:

- вычислительные задачи – достаточно простое представление данных и сложный, многооперационный процесс вычислений;
- задачи обработки данных (невычислительные задачи) – простой алгоритм обработки данных и сложное *представление обрабатываемых данных*.

На начальной стадии обучения программированию основное внимание уделяется разработке алгоритма решения задачи. Однако часто оказывается, что возможность (или невозможность) решения конкретной задачи зависит не только от выбранного алгоритма, но и от того, какие понятия используются для представления обрабатываемых данных.

Рассмотрим простейший пример вычисления по формуле:

$Y=X^2+5X$,

где X и Y – определенные числа, которые являются здесь элементарными единицами данных (*элементами данных*).

При программировании алгоритма решения этой задачи (*программирование* формулы) используется простейший вид данных – простая *переменная* (X и Y представляются в программе простыми переменными). Заметим, что простая *переменная* в системах программирования характеризуется определенным типом ее значений, которые должны выбираться при программировании. Даже в этом простейшем случае необходимо правильно выбрать *тип переменной*, причем от этого выбора может зависеть возможность или невозможность решения конкретной прикладной задачи (например, для представления конкретных данных не хватит отведенных разрядов).

Рассмотрим другой пример:

$S=a_1+a_2+...+a_N$.

Решение этой задачи в общем случае невозможно получить используя только простые переменные. Здесь обрабатывается не отдельное число, а последовательность чисел. В этом случае при программировании используется такой вид данных, как *массив* – совокупность элементов, с каждым из которых связан упорядоченный набор целых чисел, называемых индексами. Все элементы должны иметь одинаковый тип их значений, который и будет *типом массива*. В этом случае числа a_1, a_2,..., a_N представляются в программе массивом A(1), A(2),..., A(N). Приведенные примеры показывают, что изменение вида задач обуславливает необходимость использования других видов данных.

Ранние языки программирования (ФОРТРАН, АЛГОЛ-60) были предназначены для решения научно-технических вычислительных задач. В этих языках использовались только вышеуказанные виды данных (простые переменные и массивы) что было вполне достаточно.

Начиная с конца 60-х годов компьютеры начинают интенсивно использоваться для решения так называемых невычислительных задач, связанных с обработкой различного рода документов. Рассмотрим появление новых видов данных на примере упрощенных задач обработки данных.

Задача 1. Начисление заработной платы**.**

Рассматриваем задачу при двух упрощающих предположениях:

- сотруднику начисляется заработная плата на основе его оклада;
- никакие налоги и вычеты не учитываются.

Необходимые для решения этой задачи сведения о сотруднике представлены в следующей карточке НАЧИСЛЕНИЕ:

Фамилия, имя, отчество	**Оклад**	**Количество отработанных дней в месяц**	**Начисленная сумма**
FI0	0	K_o	S

Для каждого работника начисленная сумма за определенный месяц рассчитывается по следующей формуле:

$S=K_oO/K_r$,

где K_r – количество рабочих дней в данном месяце.

Для каждого сотрудника соответствующие данные имеют конкретное *значение*, например:

Иванов Иван Иванович	1800	24	1800

Эти значения имеют смысл только во взаимосвязи друг с другом. Отдельно выбранное число 1800 теряет свой содержательный смысл, поэтому использовать такой вид данных, как простая *переменная*, здесь нельзя. В то же время набор соответствующих значений, характеризующих конкретного сотрудника, имеет разные типы (символьный и числовой), т.е. использовать для его представления такой вид данных, как *массив*, также нельзя. Таким образом, понятий "простая *переменная*" и "*массив*" недостаточно, чтобы представить соответствующую карточку.

Для описания аналогичных представлений данных в *предметной области* невычислительных задач вводится ряд новых понятий [[1.1]].

Элемент данных (поле) – наименьшая единица поименованных данных.

Для данного примера элементами данных являются FIO, O, K_o, S.

Для описания карточки сотрудника используется понятие " *Логическая запись* ".

Логическая запись – поименованная совокупность элементов данных (полей).

Экземпляр логической записи – текущее значение элементов записи.

Для представления всего набора карточек сотрудников используется понятие " *Логический файл* "

Логический файл - поименованная совокупность всех *экземпляров записей* заданного типа.

Пример *логического файла* НАЧИСЛЕНИЕ:

Иванов Иван Иванович	1800	24	1800
Петров Петр Петрович	2200	20	1830
Сидоров Сидор Сидорович	2500	24	2500

Таким образом, с помощью введенных понятий можно описывать соответствующие данные. Для отображения этих понятий в современных языках программирования, предназначенных как для вычислительных задач, так и для задач обработки данных, введены новые виды данных.

В алгоритмическом языке *Паскаль* вводится такой вид данных, как *запись* (*RECORD*) – сложная *переменная* с несколькими компонентами, которые могут иметь разные типы. Кроме того, *доступ* к компонентам записи (полям) осуществляется не по индексу, а по имени. При программировании задачи 1 на языке *Паскаль логическая запись* НАЧИСЛЕНИЕ представляется видом данных *RECORD*, набор экземпляров логических записей сотрудников (*логический файл*) представляется "физическим" файлом, формируемым средствами языка *Паскаль* и операционной системы.

```
Salary = RECORD
    FIO:    string;
    O:      real;
    Ko:     real;
    S:      real;
END;
```

Отметим важную специфику таких невычислительных задач. Для этих задач характерны большие объемы данных (большое количество сотрудников, большое количество производимых изделий и т. п.). Указанные данные, как правило, используются для решения задачи многократно (зарплата начисляется постоянно каждый месяц), поэтому данные должны достаточно долго храниться в памяти ЭВМ. Для длительного хранения всегда используется внешняя *память*.

В связи с этим решение задачи 1 состоит из двух этапов.

1. Ввод исходных данных и занесение их во внешнюю *память*.

```
type
Salary = RECORD
FIO:        string;
O:          real;
Ko:         real;
S:real;
END;
FSalary = File of Salary;
var
  F: FSalary;
...
{ Ввод исходных данных }
repeat
   write('Введите количество сотрудников (не более',
        MaxN,' ): ');
   readln(N);
until (N>0) AND (N<=MaxN);
For I := 1 to N do
Begin
  Write('Введите фамилию сотрудника с номером ',I,': ');
  ReadLn(Sotr[i].FIO);
  Write('Введите оклад сотрудника с номером ', I, ': ');
  ReadLn(Sotr[i].O);
  Write('Введите кол-во отработанных дней сотрудника с
       номером ', I, ': ');
  ReadLn(Sotr[i].Ko);
End;

{ Занесение данных во внешнюю память }

Assign(F, 'MyFile.fsf');
Rewrite(F);
For I := 1 to N do
  Write(F, Sotr[i]);
Close(F);
...
```

2. Чтение исходных данных из внешней памяти, расчет начисленных сумм и *вывод* на *печать*.

```
...
{ Чтение данных из внешней памяти }
Assign(F, 'MyFile.fsf');
Reset(F);
For I := 1 to N do
  Read(F, Sotr[i]);
```

```
Close(F);
{ Расчет и печать начисленных сумм }
For I := 1 to N do
Begin
  Sotr[i].S := Sotr[i].O * Sotr[i].Ko / Kr;
  WriteLn(Sotr[i].FIO, ': ', Sotr[i].S);
End;
...
```

Представленные программы решают поставленную задачу при сделанных предположениях. Необходимые для этого данные хранятся в файле MyFile.*fsf*, предназначенном только для решения этой задачи. Отметим, что в этом случае описание данных включено в прикладную программу. При изменении формата записей файла необходимо изменение прикладной программы. Таким образом, программная система, решающая поставленную задачу, определяет свои собственные данные и управляет ими. Такие программные системы называются файловыми системами [[1.2]], [[1.3]].

Задача 2. Учет кадрового состава.

Здесь обрабатываются сведения о сотруднике, представленные в карточке СОТРУДНИК:

Фамилия, имя, отчество	**Должность**	**Год рождения**	**Оклад**	**Место жительства**
FIO	**D**	**G**	**O**	**M**

Решение задачи состоит из следующих этапов:

Ввод исходных данных и занесение их во внешнюю *память*.

Чтение исходных данных из внешней памяти с целью удаления, корректировки или добавления записи.

```
...
{ Чтение данных из внешней памяти }
Assign(F, 'MyFile.fsf');
Reset(F);
IsFound := False;
For I := 1 to N do
Begin
   Read(F, Sotr);
   If Sotr.FIO = KeyFio Then
   Begin
            IsFound := True;
            Sotr.D := 'Начальник отдела';
            Seek(F, FilePos(F)-1);
            Write(F, Sotr);
            Break;
   End;
If IsFound Then
WriteLn('Корректировка успешно произведена')
Else WriteLn('Сотрудника ', KeyFio, 'не обнаружено');
Close(F);
...
```

В рассматриваемом случае задача 2 решается независимо от задачи 1.

Задача 3. Учет экономии фонда оплаты труда (ФОТ) в связи с болезнью сотрудников.

Обрабатываются сведения, представленные записями ЭКОНОМИЯ ФОТ:

Фамилия, имя, отчество	**Оклад**	**Количество дней на больничном листе**	**Невыплаченная сумма**
FIO	**O**	**$K_{дв}$**	**SN**

$SN=K_{дв}O/K_г$.

Программа решения задачи 3 аналогична программе решения задачи 1.

Рассмотрим типичный случай, когда все три вышеуказанные программные системы **функционируют в одной организации**. Отметим следующие принципиальные эксплуатационные недостатки:

Информация дублируется. В трех файлах присутствуют поля FIO, O, что приводит к существенному перерасходу памяти. При внесении изменений (например, изменении фамилии) приходится вносить одно и то же *значение* несколько раз в разные файлы, что приводит к увеличению затрат машинного времени. Существует потенциальная возможность противоречивости данных (в один *файл* изменения внесены, в другой – нет).

Устранить перечисленные недостатки можно, объединив соответствующие записи и создав единую информационную базу для всех вышеназванных задач. На первый взгляд наиболее естественно объединить все записи в одну, убрав дублирующие поля. Получаем возможный вариант объединения:

FIO	D	O	G	K_o	M	$K_{дв}$	S	SN

Дублирование информации полностью убрано. Расход памяти минимален. Недостатки устранены. Рассмотрим, как в этом случае изменится время решения задач 1–3. Время решения задачи прямо пропорционально объему считываемых из внешней памяти данных.

Обозначим T_i, l_i, N_i соответственно время решения, длину записи, число записей i -й задачи (i = 1, 2, 3) при использовании отдельных файлов для каждой задачи:

$$T_i \approx C \times l_i \times N_i$$

где C – некоторый коэффициент пропорциональности.

Обозначим R_i, d, N соответственно время решения i -й задачи (i = 1, 2, 3) при использовании файла объединенных записей, длину записи, число записей:

$$R_i \approx C \times d \times N$$

Заметим, что N1 = N2 = N, N3 << N.

Тогда время решения i -й задачи (i = 1, 2) при использовании объединенного файла увеличится в $R_i/T_i \approx d/l_i$ раз.

Для нашего примера время решения задач в зависимости от выбранной длины полей может изменяться в 2–3 раза. Таким образом, платой за *исключение* дублирования информации является увеличение времени решаемых задач. Заметим, что такое увеличение, как правило, допустимо.

Время решения задачи 3 увеличится в $R3/T3 \approx d \times N/l3 \times N3$ раз. Так как для данного примера N3 << N, то R3 >> T3. Время решения задачи 3 может увеличиться на несколько порядков, что совершенно недопустимо.

Рассмотрим другой вариант построения единой информационной базы. Объединим записи задач 1 и 2, *запись* задачи 3 оставим отдельно. Получим два типа записей:

FIO	D	O	G	K_o	S	M
FIO	O	$K_{дв}$	SN			

В этом случае дублирование остается (дублируются поля FIO, O). Но так как N3<<N, то общий объем дублирования незначителен.

Время решения задачи 1 и 2 в этом случае незначительно возрастет по сравнению с вариантом отдельных файловых систем, время решения задачи 3 такое же, как и в начальном варианте отдельного файла. Такое *объединение* позволяет значительно уменьшить влияние недостатков и в то же время существенно увеличивает время решения всех задач. Все три задачи можно решать, используя общую информационную базу из двух типов записей. Отметим, что два приведенных типа записей связаны друг с другом по полю FIO (находятся в некотором отношении). Отметим, что приведенные варианты интеграции не исчерпывают все

возможные способы *интеграции данных* для приведенных задач и к вопросу выбора наилучшего варианта вернемся в последующих лекциях.

Здесь очень важно, что в этом случае для решения вышеуказанных задач используется некоторый новый вид данных, формируемый на основе интеграции записей.

Для описания этого вида данных вводится новое понятие " *База данных* " [[1.1]].

База данных – совокупность экземпляров различных типов записей и отношений между записями и элементами.

Базу данных можно определить как совокупность взаимосвязанных хранящихся вместе данных при наличии такой минимальной избыточности, которая допускает их использование оптимальным образом для одного или нескольких приложений.

Таким образом, появление понятия "*Базы данных*" обусловлено возникновением нового класса невычислительных задач, при решении которых используются общие данные. В качестве основного критерия оптимальности функционирования *базы данных*, как правило, используются временные характеристики реализации запросов пользователей прикладными программами.

Краткие итоги. Рассмотрено развитие основных понятий представления данных. Описаны классические понятия программирования, связанные с данными (*переменная*, *массив*) и появление новых понятий программирования (*поле*, *запись*, *файл*) как следствие расширения круга решаемых задач и их отражения в системах программирования. Поставлена задача интегрирования данных при использовании несколькими задачами общих данных. Определено понятие *базы данных*.

Тема 1.2. Системы управления базами данных

Цель 2 лекции: показать необходимость создания программного интерфейса между прикладными программами и базой данных, определить понятие системы управления базами данных и сформулировать основные *функции СУБД*, вытекающие из задачи взаимодействия многих пользователей с базой данных.

В прикладной программе, использующей при решении задачи один или несколько отдельных файлов, за сохранность и *достоверность* данных отвечал программист, работающий с этой задачей. *Использование базы данных* предполагает работу с ней нескольких прикладных программ, решающих задачи разных пользователей.

Естественно, что за сохранность и *достоверность* интегрированных данных программист, решающий одну из прикладных задач, отвечать уже не может. Кроме того, расширение круга решаемых с использованием *базы данных* задач может приводить к появлению новых типов записей и отношений между ними. Такое изменение структуры *базы данных* не должно вести к изменению *множества* ранее разработанных и успешно функционирующих прикладных программных систем, работающих с базой данных. С другой стороны, возможное изменение любой из прикладных программ, в свою *очередь*, не должно приводить к изменению структуры данных. Все вышесказанное обусловливает необходимость отделения данных от прикладных программ.

Роль интерфейса между прикладными программами и базой данных, обеспечивающего их независимость, играет программный комплекс – *система управления базами данных* (*СУБД*) (рис. 2.1).

СУБД – программный комплекс поддержки интегрированной совокупности данных, предназначенный для создания, ведения и использования базы данных многими пользователями (прикладными программами).

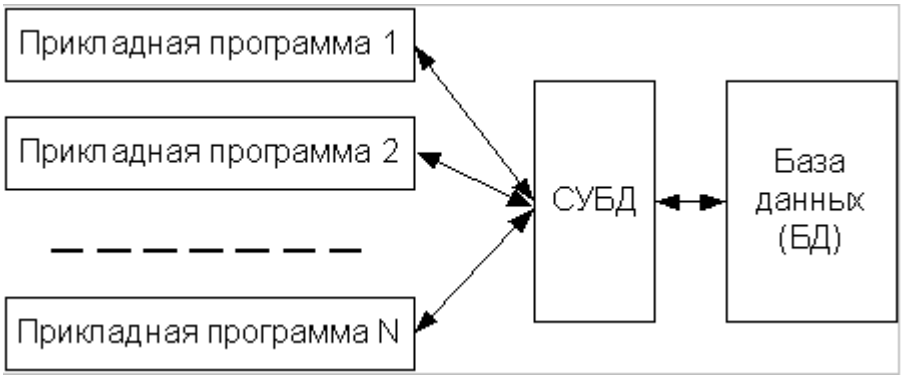


Рис. 2.1. Обеспечение независимости прикладных программ и базы данных Определим еще одно понятие.

Банк данных – система языковых, алгоритмических, программных, технических и организационных средств поддержки интегрированной совокупности данных, а также сами эти данные, представленные в виде баз данных.

Перечислим основные *функции системы управления базами данных*.

1. *Определение* структуры создаваемой *базы данных*, ее *инициализация* и проведение начальной загрузки.

Как правило, создание структуры **базы данных** происходит в режиме диалога. *СУБД* последовательно запрашивает у пользователя необходимые данные. В большинстве современных *СУБД* **база данных** представляется в виде совокупности таблиц. Рассматриваемая *функция* позволяет описать и создать в памяти структуру таблицы, провести начальную загрузку данных в таблицы. Примеры таких действий для *СУБД* MS Access приведены на рисунке 2.2.

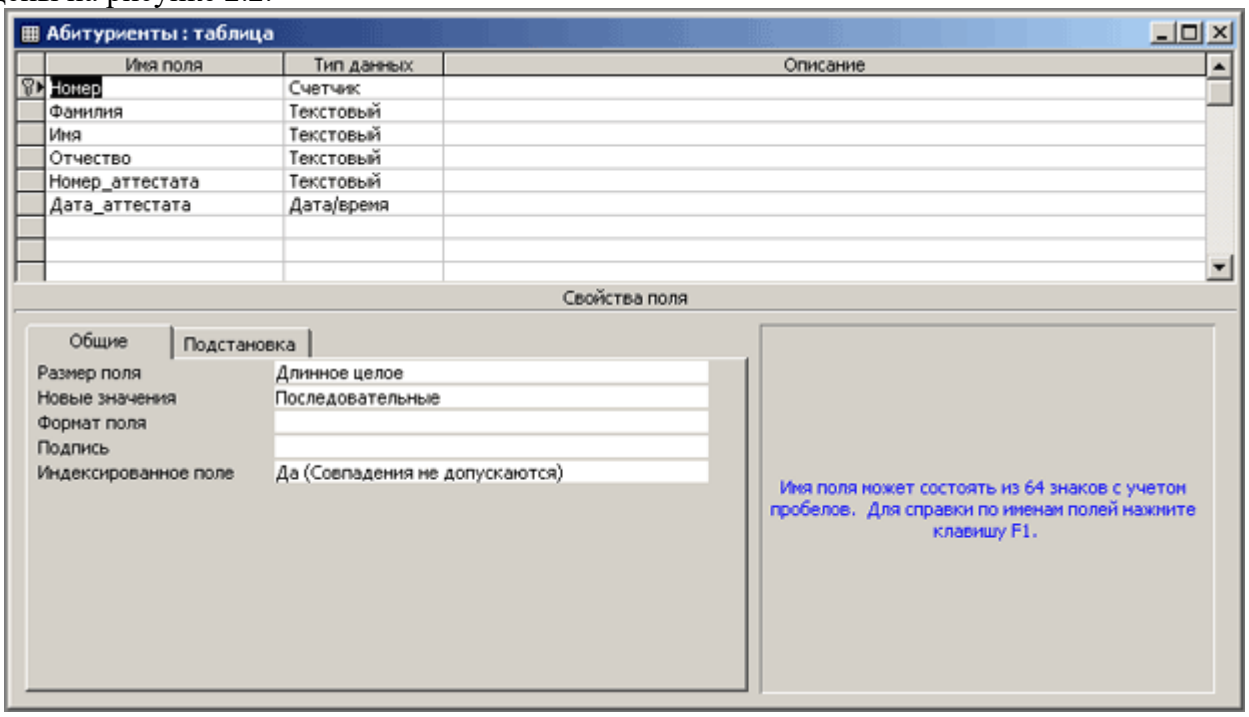


Рис. 2.2. Формирование структуры базы данных в СУБД Access

2. Предоставление пользователям возможности манипулирования данными (*выборка* необходимых данных, выполнение вычислений, разработка интерфейса ввода/вывода, *визуализация*).

Такие возможности в *СУБД* представляются либо на основе использования специального языка программирования, входящего в состав *СУБД*, либо с помощью графического интерфейса.

В MS Access реализация данной функции может быть реализована созданием запросов и форм ввода с помощью графического интерфейса (рис. 2.3).

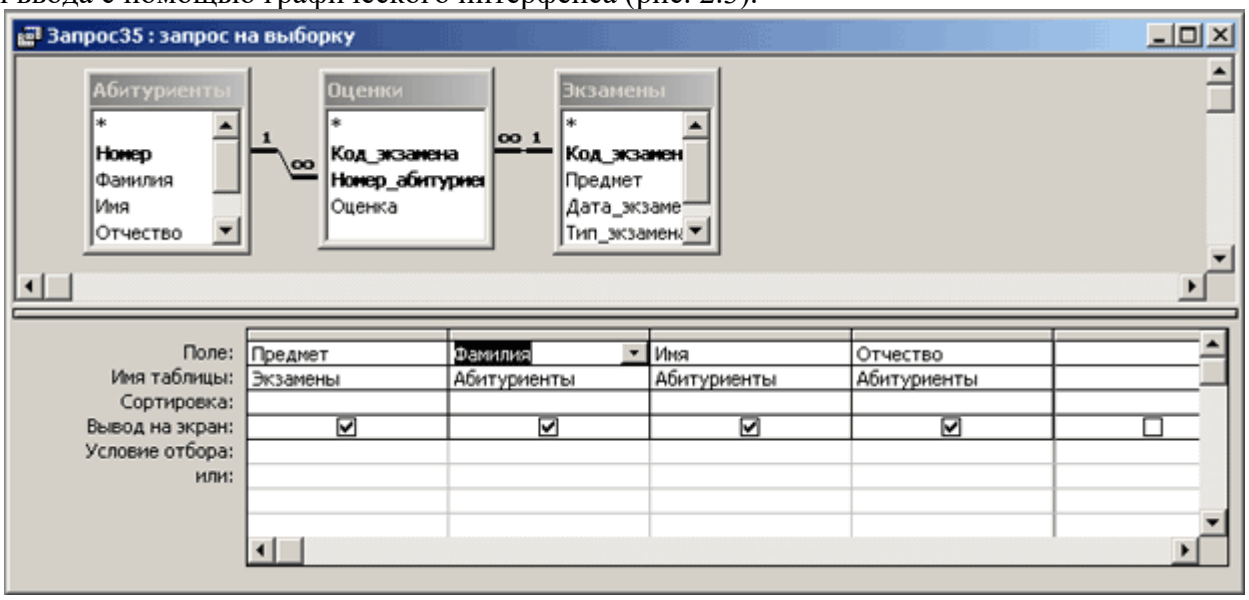


Рис. 2.3. Формирование запроса на выборку в СУБД Access

Для клиент-серверных *СУБД* существуют средства, позволяющие выполнять запросы, и *программные средства*, позволяющие создавать графический *интерфейс* пользователя.

3. Обеспечение независимости прикладных программ и данных (логической и физической независимости).

Важнейшим свойством *СУБД* является возможность поддерживать два независимых взгляда на базу данных – "взгляд пользователя", воплощаемый в логическом представлении данных, и его отражения в прикладных программах; и "взгляд системы" – физическое *представление* данных в памяти ЭВМ. Обеспечение логической независимости данных предоставляет возможность изменения (в определенных пределах) логического представления *базы данных* без необходимости изменения физических структур хранения данных. Таким образом, изменение логического представления данных в прикладных программах не приводит к изменению структур хранения данных. Обеспечение физической независимости данных предоставляет возможность изменять (в определенных пределах) способы организации *базы данных* в памяти ЭВМ не вызывая необходимости изменения "логического" представления данных. Таким образом, изменение способов организации *базы данных* не приводит к изменению прикладных программ.

4. Защита логической целостности **базы данных**.

Основной целью реализации этой функции является повышение достоверности данных в базе данных. *Достоверность* данных может быть нарушена при их вводе в *БД* или при неправомерных действиях процедур обработки данных, получающих и заносящих в *БД* неправильные данные. Для повышения достоверности данных в системе объявляются так называемые ограничения целостности, которые в определенных случаях "отлавливают" неверные данные. Так, во всех современных *СУБД* проверяется соответствие вводимых данных их типу, описанному при создании структуры. Система не позволит ввести символ в *поле* числового типа, не позволит ввести недопустимую дату и т.п. В развитых системах ограничения целостности описывает программист, исходя из содержательного смысла задачи, и их проверка осуществляется при каждом обновлении данных. Более подробно разные аспекты логической целостности *базы данных* будут рассматриваться в последующих разделах.

5. Защита физической целостности.

При работе ЭВМ возможны сбои в работе (например, из-за отключения электропитания), повреждение машинных носителей данных. При этом могут быть нарушены

связи между данными, что приводит к невозможности дальнейшей работы. Развитые *СУБД* имеют средства восстановления *базы данных*. Важнейшим используемым понятием является понятие " *транзакции* ". *Транзакция* – это единица действий, производимых с базой данных. В состав транзакции может входить несколько операторов изменения *базы данных*, но либо выполняются все эти *операторы*, либо не выполняется ни один. *СУБД*, кроме ведения собственно *базы данных*, ведет также журнал *транзакций*.

Необходимость использования *транзакций* в базах данных проиллюстрируем на упрощенном примере. Предположим, что *база данных*используется в некотором банке и один из клиентов желает перевести деньги на счет другого клиента банка. В базе данных хранится*информация* о количестве денег у каждого из клиентов. Нам нужно сделать два изменения в базе данных – уменьшить сумму денег на счете одного из клиентов и, соответственно, увеличить сумму денег на другом счете. Конечно, реальный перевод денег в банке представляет собой гораздо более сложный процесс, затрагивающий много таблиц, а возможно, и много баз данных. Однако суть остается та же – нужно либо совершить все действия (увеличить счет одного клиента и уменьшить счет другого), либо не выполнить ни одно из этих действий. Нельзя уменьшить сумму денег на одном счете, но не увеличить сумму денег на другом. Предположим также, что после выполнения первого из действий (уменьшения суммы денег на счете первого клиента) произошел сбой. Например, могла прерваться *связь* клиентского компьютера с базой данных или на клиентском компьютере мог произойти системный сбой, что привело к перезагрузке операционной системы. Что в этом случае стало с базой данных? *Команда* на уменьшение денег на счете первого клиента была выполнена, а вторая*команда* – на увеличение денег на другом счете – нет, что привело бы к противоречивому, неактуальному состоянию *базы данных*.

Использование механизма *транзакций* позволяет находить решение в этом и подобных случаях. Перед выполнением первого действия выдается *команда* начала транзакции. В транзакцию включается операция снятия денег на одном счете и увеличения суммы на другом счете. Оператор завершения транзакций обычно называется *COMMIT*. Поскольку после выполнения первого действия *транзакция* не была завершена, изменения не будут внесены в базу данных. Изменения вносятся (фиксируются) только после завершения транзакции. До выдачи данного оператора сохранения данных в базе не произойдет.

В нашем примере, поскольку оператор фиксации транзакции не был выдан, *база данных* "откатится" в первоначальное состояние – иными словами, суммы на счетах клиентов останутся те же, что и были до начала транзакции. *Администратор базы данных* может отслеживать состояние транзакций и в необходимых случаях вручную "откатывать" транзакции. Кроме того, в очевидных случаях *СУБД* самостоятельно принимает решение об "откате" транзакции.

Транзакции не обязательно могут быть короткими. Бывают транзакции, которые длятся несколько часов или даже несколько дней. Увеличение количества действий в рамках одной транзакции требует увеличения занимаемых системных ресурсов. Поэтому желательно делать транзакции по возможности короткими. В *журнал транзакций* заносятся все транзакции – и зафиксированные, и завершившиеся "откатом". Ведение журнала транзакций совместно с созданием резервных копий *базы данных* позволяет достичь высокой надежности *базы данных*.

Предположим, что *база данных* была испорчена в результате аппаратного сбоя компьютера, на котором был установлен *сервер СУБД*. В этом случае нужно использовать последнюю сделанную резервную копию *базы данных* и *журнал транзакций*. Причем применить к базе данных нужно только те транзакции, которые были зафиксированы после создания резервной копии. Большинство современных *СУБД*позволяют администратору воссоздать базу данных исходя из резервной копии и журнала транзакций. В таких системах в определенный момент *БД* копируется на резервные носители. Все обращения к *БД* записываются программно в *журнал изменений*. Если *база данных*разрушена, запускается

процедура восстановления, в процессе которой в резервную копию из журнала изменений вносятся все произведенные изменения.

6. Управление полномочиями пользователей на *доступ* к базе данных.

Разные пользователи могут иметь разные полномочия по работе с данными (некоторые данные должны быть недоступны; определенным пользователям не разрешается обновлять данные и т.п.). В *СУБД* предусматриваются *механизмы* разграничения полномочий доступа, основанные либо на принципах паролей, либо на описании полномочий.

7. Синхронизация работы нескольких пользователей.

Достаточно часто может иметь *место* ситуация, когда несколько пользователей одновременно выполняют операцию обновления одних и тех же данных. Такие коллизии могут привести к нарушению логической целостности данных, поэтому система должна предусматривать меры, не допускающие обновление данных другим пользователям, пока работающий с этими данными *пользователь* полностью не закончит с ними работать. Основным используемым здесь понятием является понятие " *блокировка* ". *Блокировки* необходимы для того, чтобы запретить различным пользователям возможность одновременно работать с базой данных, поскольку это может привести к ошибкам.

Для реализации этого запрета *СУБД* устанавливает блокировку на объекты, которые использует *транзакция*. Существуют разные типы блокировок – табличные, страничные, строчные и другие, которые отличаются друг от друга количеством заблокированных записей. Чаще других используется строчная *блокировка* – при обращении транзакции к одной строке блокируется только эта строка, остальные строки остаются доступными для изменения.

Таким образом, процесс внесения изменений в базу данных состоит из следующей последовательности действий: выдается оператор начала транзакции, выдается оператор изменения данных, *СУБД* анализирует оператор и пытается установить блокировки, необходимые для его выполнения, в случае успешной блокировки оператор выполняется, затем процесс повторяется для следующего оператора транзакции. После успешного выполнения всех операторов внутри транзакции выполняется оператор фиксации транзакции. *СУБД* фиксирует изменения, сделанные транзакцией, и снимает блокировки. В случае неуспеха выполнения какого-либо из операторов *транзакция* "откатывается", данные получают прежние значения, блокировки снимаются.

8. *Управление ресурсами* среды хранения.

БД располагается во внешней памяти ЭВМ. При работе в *БД* заносятся новые данные (занимается *память*) и удаляются данные (освобождается *память*). *СУБД* выделяет ресурсы памяти для новых данных, перераспределяет освободившуюся *память*, организует ведение очереди запросов к внешней памяти и т.п.

9. *Поддержка* деятельности системного персонала.

При эксплуатации *базы данных* может возникать необходимость изменения параметров *СУБД*, выбора новых методов доступа, изменения (в определенных пределах) структуры хранимых данных, а также выполнения ряда других общесистемных действий. *СУБД* предоставляет возможность выполнения этих и других действий для поддержки деятельности *БД* обслуживающему *БД* системному персоналу, называемому администратором *БД*.

Краткие итоги. Рассмотрено понятие системы управления базами данных как интерфейса между прикладными программами и базами данных. Введено понятие банка данных. Дана характеристика основных функций систем управления базами данных, вытекающих из задачи взаимодействия многих пользователей с базой данных:

- Определение структуры создаваемой базы данных, ее инициализация и проведение начальной загрузки
- Предоставление пользователям возможности манипулирования данными (выборка необходимых данных, выполнение вычислений, разработка интерфейса ввода/вывода, визуализация).
- Обеспечение независимости прикладных программ (логической и физической независимости).

- Защита логической целостности базы данных.
- Защита физической целостности.
- Управление полномочиями пользователей на доступ к базе данных.
- Синхронизация работы нескольких пользователей.
- Управление ресурсами среды хранения.
- Поддержка деятельности системного персонала.

РАЗДЕЛ 2. Общие принципы построения (архитектура) баз данных

Цели занятия.

Сформировать представление о способах создания файла базы данных: на уровне команд и диалоговый режим работы с утилитой IBConsol. Приемы модификации структуры базы данных на уровне команд, с рассмотрением последствий не корректных действий при выполнении данной операции. Команда удаления файла базы данных. Команды по созданию, модификации и удалению таблиц, с указанием особенностей работы каждой из команд. Допустимые типы полей и способы их задания и приемы указания дополнительных характеристик полей. Понятие целостности и достоверности данных. Опция CHECK в командах создания и модификации таблицы. Приемы создания вычисляемых (виртуальных) полей, установка и удаление условий ссылочной целостности данных. Понятия индекса и ключа, с указанием общих свойств и различий. Типы и виды ключей и два способа создания ключей. Приемы создания именованных и не именованных условий ссылочной целостности и особенностей их работы. Понятие набора данных, его размера. Методы перемещения курсора по записям набора данных. Четыре метода доступа к полям и их значениям. Методы поиска данных на стороне клиента, как по произвольному полю (полям), так и по индексному полю (полям), с указанием особенностей каждого вида поиска. Поиск на частичное совпадение и поиск без учета регистра. Поиск по индексному полю: на точное совпадение и пошаговое приближение (инкрементальный локатор). Варианты формирования запросов на добавление, редактирование и удаление записи: Особенности и преимущества каждого из вариантов. Методы сортировки данных на стороне сервера и клиента. Сортировка по-простому и сложному индексу. Запросы на извлечение записей с группировкой. Запросов с фильтрацией записей. Комбинированные запросы с сортировкой, группировкой и фильтрацией. Понятие отчета. Процедура формирования отчета. Отчеты с вычислениями, группировкой и сортировкой. Вывод отчета на экран и печать. Понятие и назначение генератора. Команды создания, запуска, модификации, управления и удаления генератора. Понятие хранимой процедуры, её назначение. Создание различных типов хранимых процедур и их модификации. Назначение хранимых процедур, преимущества использования хранимых процедур. Вызов хранимых процедур. Понятие и назначение триггера. Создание, изменение и удаление триггера. Понятие отчета и его назначение. Компоненты, методы и свойства, с помощью которых формируется отчет. Редактирование отчета. Предварительный просмотр и вывод отчета на печать. Понятие транзакции. Излагаются методы создания и управления транзакциями (два способа). Сравнительная характеристика двух способов управления транзакциями. Состояния, в которых могут находиться транзакции. Конкурирующие транзакции. Понятие изоляции транзакций. Конфликты и приемы их разрешения.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1 2	Типы архитектур СУБД Проектирование баз данных. Первая стадия концептуального проектирования базы данных (концептуальное моделирование). Вторая стадия	1. Персональные компьютеры; 2. Средства доступа в Интернет;

	концептуального проектирования (Модели данных СУБД. Представление концептуальной модели средствами модели данных СУБД).	3. Проектор.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема 2.1. Различные архитектурные решения, используемые при реализации многопользовательских СУБД.

Цель 3 лекции: показать основные варианты технологии работы нескольких пользователей с одной базой данных, связанные как с основными свойствами вычислительной техники, так и с развитием программного обеспечения.

Как уже отмечалось, понятие *базы данных* изначально предполагало возможность решения многих задач несколькими пользователями. В связи с этим, важнейшей характеристикой *современных СУБД* является наличие многопользовательской технологии работы. Разная реализация таких технологий в разное время была связана как с основными свойствами вычислительной техники, так и с развитием программного обеспечения. Дадим краткую характеристику этих технологий в хронологическом порядке.

3.1. Централизованная архитектура

При использовании этой технологии *база данных*, *СУБД* и прикладная *программа* (*приложение*) располагаются на одном компьютере (мэйнфрейме или персональном компьютере) (рис.3.1.). Для такого способа организации не требуется поддержки сети и все сводится к автономной работе. Работа построена следующим образом:

- База данных в виде набора файлов находится на жестком диске компьютера.
- На том же компьютере установлены СУБД и приложение для работы с БД .
- Пользователь запускает приложение. Используя предоставляемый приложением пользовательский интерфейс, он инициирует обращение к БД на выборку/обновление информации.
- Все обращения к БД идут через СУБД, которая инкапсулирует внутри себя все сведения о физической структуре БД.
- СУБД инициирует обращения к данным, обеспечивая выполнение запросов пользователя (осуществляя необходимые операции над данными).
- Результат СУБД возвращает в приложение.
- Приложение, используя пользовательский интерфейс, отображает результат выполнения запросов.

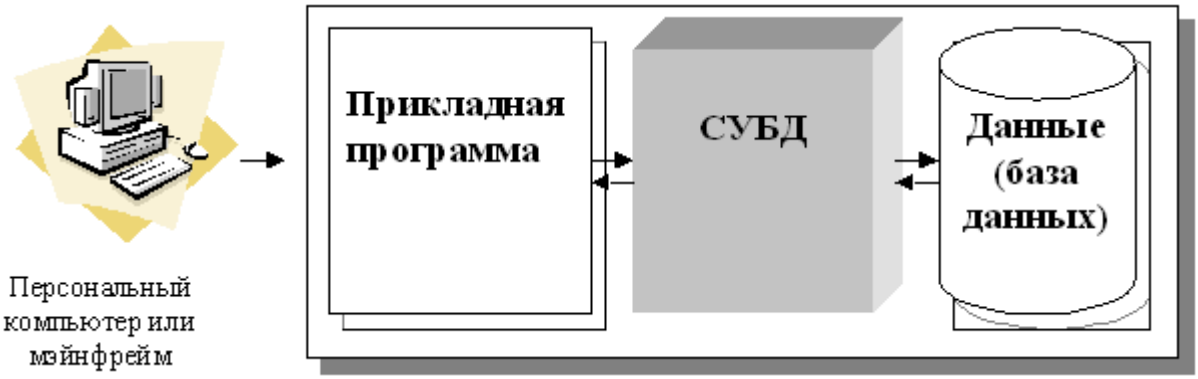


Рис. 3.1. Централизованная архитектура

Подобная *архитектура* использовалась в первых версиях *СУБД DB2*, *Oracle*, Ingres [[3.1]].

Многопользовательская технология работы обеспечивалась либо режимом мультипрограммирования (одновременно могли работать*процессор* и внешние устройства – например, пока в прикладной программе одного пользователя шло считывание данных из внешней памяти, *программа* другого пользователя обрабатывалась процессором), либо режимом разделения времени (пользователям по очереди выделялись кванты времени на выполнение их программ). Такая технология была распространена в период "господства" больших ЭВМ (IBM-370, ЕС-1045, ЕС-1060). Основным недостатком этой модели является резкое снижение производительности при увеличении числа пользователей.

3.2. Технология с сетью и файловым сервером (архитектура "файл-сервер")

Увеличение сложности задач, появление персональных компьютеров и локальных вычислительных сетей явились предпосылками появления новой архитектуры *файл-сервер*. Эта *архитектура* баз данных с сетевым доступом предполагает назначение одного из компьютеров сети в качестве выделенного сервера, на котором будут храниться файлы *базы данных* [[3.2]]. В соответствии с запросами пользователей файлы с *файл-сервера* передаются на рабочие станции пользователей, где и осуществляется основная часть обработки данных. Центральный*сервер* выполняет в основном только роль хранилища файлов, не участвуя в обработке самих данных (рис. 3.2.).

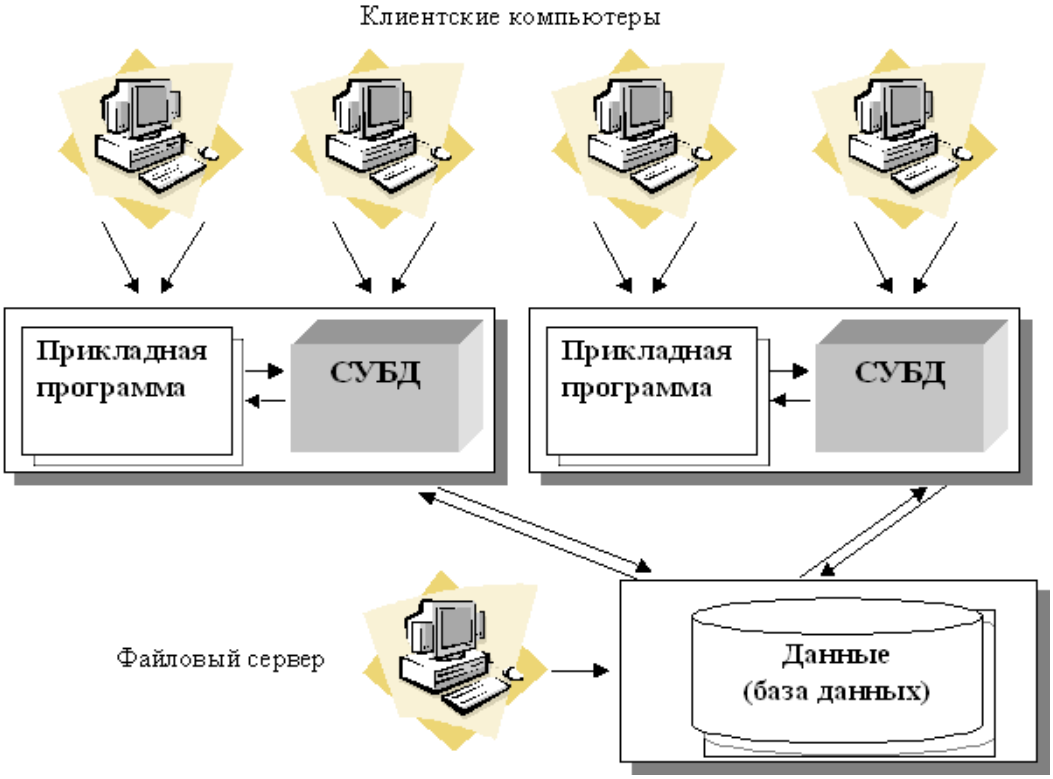


Рис. 3.2. Архитектура "файл-сервер"

Работа построена следующим образом:

- База данных в виде набора файлов находится на жестком диске специально выделенного компьютера (файлового сервера).
- Существует локальная сеть, состоящая из клиентских компьютеров, на каждом из которых установлены СУБД и приложение для работы с БД.
- На каждом из клиентских компьютеров пользователи имеют возможность запустить приложение. Используя предоставляемый приложением пользовательский интерфейс, он инициирует обращение к БД на выборку/обновление информации.

- Все обращения к БД идут через СУБД, которая инкапсулирует внутри себя все сведения о физической структуре БД, расположенной на файловом сервере.
- СУБД инициирует обращения к данным, находящимся на файловом сервере, в результате которых часть файлов БД копируется на клиентский компьютер и обрабатывается, что обеспечивает выполнение запросов пользователя (осуществляются необходимые операции над данными).
- При необходимости (в случае изменения данных) данные отправляются назад на файловый сервер с целью обновления БД.
- Результат СУБД возвращает в приложение.
- Приложение, используя пользовательский интерфейс, отображает результат выполнения запросов.

В рамках архитектуры " *файл-сервер* " были выполнены первые версии популярных так называемых настольных *СУБД*, таких, как dBase и Microsoft Access.

В литературе [[3.2]] указываются следующие основные недостатки данной архитектуры:

- При одновременном обращении множества пользователей к одним и тем же данным производительность работы резко падает, т.к. необходимо дождаться пока пользователь, работающий с данными, завершит свою работу. В противном случае возможно затирание исправлений, сделанных одними пользователями, изменениями других пользователей.
- Вся тяжесть вычислительной нагрузки при доступе к БД ложится на приложение клиента, так как при выдаче запроса на выборку информации из таблицы вся таблица БД копируется на клиентскую машину и выборка осуществляется на клиенте. Таким образом, неоптимально расходуются ресурсы клиентского компьютера и сети. В результате возрастает сетевой трафик и увеличиваются требования к аппаратным мощностям пользовательского компьютера.
- Как правило, используется навигационный подход, ориентированный на работу с отдельными записями.
- В БД на *файл-сервере* гораздо проще вносить изменения в отдельные таблицы, минуя приложения, непосредственно из инструментальных средств (например, из утилиты Database Desktop фирмы Borland для файлов Paradox и dBase); подобная возможность облегчается тем обстоятельством, что фактически у таких СУБД база данных – понятие более логическое, чем физическое, поскольку под БД понимается набор отдельных таблиц, сосуществующих в отдельном каталоге на диске. Все это позволяет говорить о низком уровне безопасности – как с точки зрения хищения и нанесения вреда, так и с точки зрения внесения ошибочных изменений.
- Недостаточно развитый аппарат транзакций служит потенциальным источником ошибок в плане нарушения смысловой и ссылочной целостности информации при одновременном внесении изменений в одну и ту же запись.

3.3. Технология "клиент – сервер"

Использование технологии " *клиент – сервер* " предполагает наличие некоторого количества компьютеров, объединенных в *сеть*, один из которых выполняет особые *управляющие* функции (является сервером сети).

Так, *архитектура* " *клиент – сервер* " разделяет функции приложения пользователя (называемого клиентом) и сервера. *Приложение*-клиент формирует *запрос* к серверу, на котором расположена *БД*, на структурном *языке запросов SQL* (Structured *Query Language*), являющемся промышленным стандартом в мире реляционных *БД*. Удаленный *сервер* принимает *запрос* и переадресует его *SQL*-серверу *БД*. *SQL-сервер* – специальная *программа*, управляющая удаленной базой данных. *SQL-сервер* обеспечивает интерпретацию запроса, его выполнение в базе данных, формирование результата выполнения запроса и выдачу его приложению-клиенту. При этом ресурсы клиентского компьютера не участвуют в физическом выполнении запроса; клиентский *компьютер* лишь отсылает *запрос* к серверной *БД* и

получает результат, после чего интерпретирует его необходимым образом и представляет пользователю. Так как клиентскому приложению посылается результат выполнения запроса, по сети "путешествуют" только те данные, которые необходимы клиенту. В итоге снижается нагрузка на *сеть*. Поскольку выполнение запроса происходит там же, где хранятся данные (на сервере), нет необходимости в пересылке больших пакетов данных. Кроме того, *SQL-сервер*, если это возможно, оптимизирует полученный *запрос* таким образом, чтобы он был выполнен в минимальное время с наименьшими накладными расходами [[3.2] , [3.3]]. *Архитектура* системы представлена на рис. 3.3.

Все это повышает *быстродействие* системы и снижает *время ожидания* результата запроса. При выполнении запросов сервером существенно повышается степень безопасности данных, поскольку правила целостности данных определяются в базе данных на сервере и являются едиными для всех приложений, использующих эту *БД*. Таким образом, исключается возможность определения противоречивых правил поддержания целостности. Мощный аппарат транзакций, поддерживаемый *SQL*-серверами, позволяет исключить одновременное изменение одних и тех же данных различными пользователями и предоставляет возможность откатов к первоначальным значениям при внесении в *БД*изменений, закончившихся аварийно [[3.2] , [3.3]].

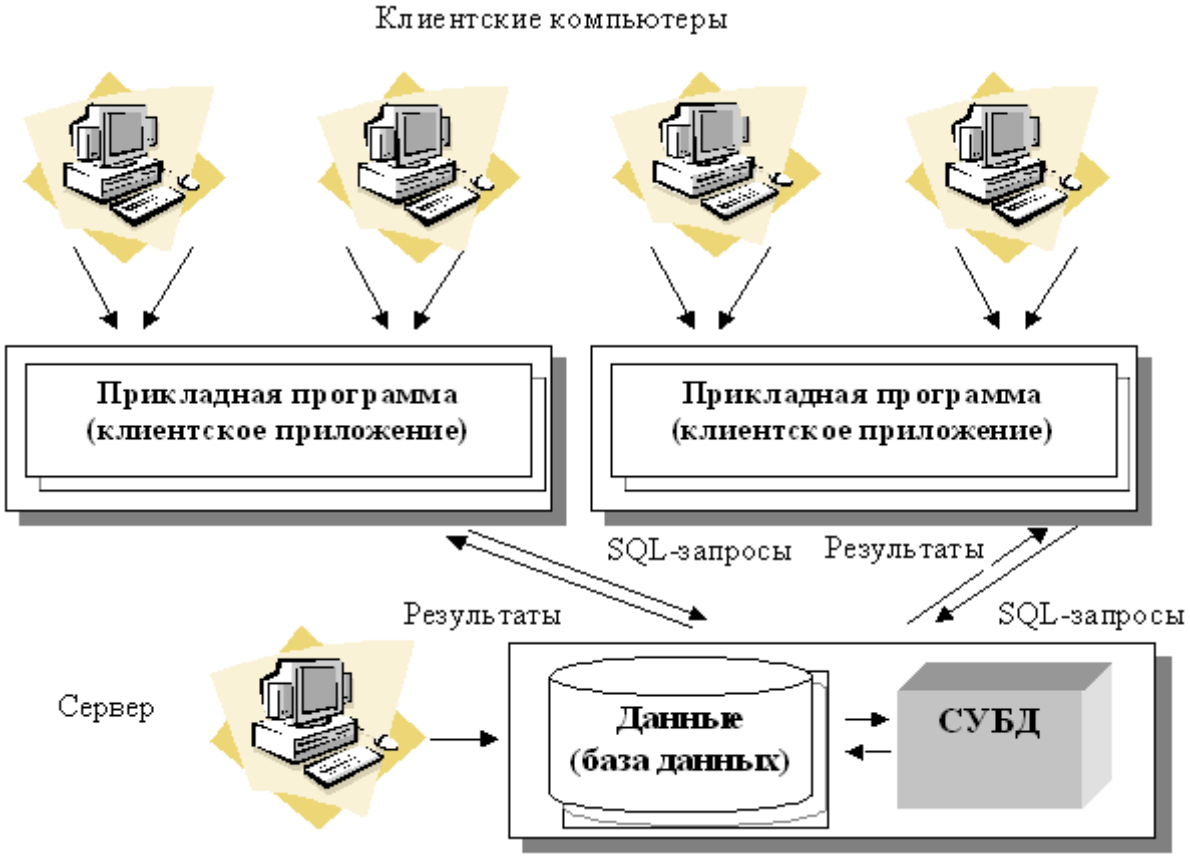


Рис. 3.3. Архитектура "клиент – сервер"

Итак, в результате работа построена следующим образом:

- База данных в виде набора файлов находится на жестком диске специально выделенного компьютера (сервера сети).
- СУБД располагается также на сервере сети.
- Существует локальная сеть, состоящая из клиентских компьютеров, на каждом из которых установлено клиентское приложение для работы с БД.
- На каждом из клиентских компьютеров пользователи имеют возможность запустить приложение. Используя предоставляемый приложением пользовательский интерфейс, он инициирует обращение к СУБД, расположенной на сервере, на

выборку/обновление информации. Для общения используется специальный *язык запросов SQL*, т.е. по сети от клиента к серверу передается лишь текст запроса.

- СУБД инкапсулирует внутри себя все сведения о физической структуре БД, расположенной на сервере.
- СУБД инициирует обращения к данным, находящимся на сервере, в результате которых на сервере осуществляется вся обработка данных и лишь результат выполнения запроса копируется на клиентский компьютер. Таким образом СУБД возвращает результат в приложение.
- Приложение, используя пользовательский интерфейс, отображает результат выполнения запросов.

Рассмотрим, как выглядит разграничение функций между сервером и клиентом.

- Функции приложения-клиента:
  - Посылка запросов серверу.
  - Интерпретация результатов запросов, полученных от сервера.
  - Представление результатов пользователю в некоторой форме (интерфейс пользователя).
- Функции серверной части:
  - Прием запросов от приложений-клиентов.
  - Интерпретация запросов.
  - Оптимизация и выполнение запросов к БД.
  - Отправка результатов приложению-клиенту.
  - Обеспечение системы безопасности и разграничение доступа.
  - Управление целостностью БД.
  - Реализация стабильности многопользовательского режима работы.

В архитектуре " *клиент – сервер* " работают так называемые "промышленные" *СУБД*. Промышленными они называются из-за того, что именно*СУБД* этого класса могут обеспечить работу информационных систем масштаба среднего и крупного предприятия, организации, банка. К разряду промышленных *СУБД* принадлежат MS *SQL Server*, *Oracle*, Gupta, *Informix*, *Sybase*, *DB2*, *InterBase* и ряд других [[3.2]].

Как правило, *SQL-сервер* обслуживается отдельным сотрудником или группой сотрудников (администраторы *SQL*-сервера). Они управляют физическими характеристиками баз данных, производят оптимизацию, настройку и *переопределение* различных компонентов *БД*, создают новые *БД*, изменяют существующие и т.д., а также выдают привилегии (разрешения на *доступ* определенного уровня к конкретным *БД*, *SQL*-серверу) различным пользователям [[3.2]].

Рассмотрим основные достоинства данной архитектуры по сравнению с архитектурой "*файл-сервер*":

- Существенно уменьшается сетевой трафик.
- Уменьшается сложность клиентских приложений (большая часть нагрузки ложится на серверную часть), а, следовательно, снижаются требования к аппаратным мощностям клиентских компьютеров.
- Наличие специального программного средства – SQL-сервера – приводит к тому, что существенная часть проектных и программистских задач становится уже решенной.
- Существенно повышается целостность и безопасность БД.

К числу недостатков можно отнести более высокие финансовые *затраты* на аппаратное и *программное обеспечение*, а также то, что большое количество клиентских компьютеров, расположенных в разных местах, вызывает определенные трудности со своевременным обновлением клиентских приложений на всех компьютерах-клиентах. Тем не менее, *архитектура* " *клиент – сервер* " хорошо зарекомендовала себя на практике, в настоящий момент существует и функционирует большое количество *БД*, построенных в соответствии с данной архитектурой.

3.4. Трехзвенная (многозвенная) архитектура "клиент – сервер".

Трехзвенная (в некоторых случаях *многозвенная*) **архитектура** (N-*tier* или multi-*tier*). представляет собой дальнейшее совершенствование технологии " *клиент – сервер* ". Рассмотрев архитектуру " *клиент – сервер* ", можно заключить, что она является 2-звенной: первое звено – клиентское *приложение*, второе звено – *сервер БД* + сама *БД*. В *трехзвенной архитектуре* вся бизнес-логика (деловая логика), ранее входившая в клиентские приложения, выделяется в отдельное звено, называемое сервером приложений. При этом клиентским приложениям остается лишь пользовательский *интерфейс*. Так, в качестве клиентского приложения в описанном выше примере выступает Web-браузер.

Что улучшается при использовании *трехзвенной архитектуры*? Теперь при изменении бизнес-логики более нет необходимости изменять клиентские приложения и обновлять их у всех пользователей. Кроме того, максимально снижаются требования к аппаратуре пользователей.

Итак, в результате работа построена следующим образом:

- База данных в виде набора файлов находится на жестком диске специально выделенного компьютера (сервера сети).
- СУБД располагается также на сервере сети.
- Существует специально выделенный сервер приложений, на котором располагается программное обеспечение (ПО) делового анализа (бизнес-логика) [[3.1]].
- Существует множество клиентских компьютеров, на каждом из которых установлен так называемый "тонкий клиент" – клиентское приложение, реализующее интерфейс пользователя.
- На каждом из клиентских компьютеров пользователи имеют возможность запустить приложение – тонкий клиент. Используя предоставляемый приложением пользовательский интерфейс, он инициирует обращение к ПО делового анализа, расположенному на сервере приложений.
- Сервер приложений анализирует требования пользователя и формирует запросы к БД. Для общения используется специальный *язык запросов SQL*, т.е. по сети от сервера приложений к серверу БД передается лишь текст запроса.
- СУБД инкапсулирует внутри себя все сведения о физической структуре БД, расположенной на сервере.
- СУБД инициирует обращения к данным, находящимся на сервере, в результате которых результат выполнения запроса копируется на сервер приложений.
- Сервер приложений возвращает результат в клиентское приложение (пользователю).
- Приложение, используя пользовательский интерфейс, отображает результат выполнения запросов.

Тема 2.2. Краткий обзор СУБД

Многие авторы классифицируют *СУБД* на две большие категории: так называемые "настольные" и "серверные".

3.5.1. Настольные СУБД

Настольные СУБД используются для сравнительно небольших задач (небольшой объем обрабатываемых данных, малое количество пользователей). С учетом этого, указанные СУБД имеют относительно упрощенную архитектуру, в частности, функционируют в режиме файл-сервер, поддерживают не все возможные *функции СУБД* (например, не ведется журнал транзакций, отсутствует возможность автоматического восстановления базы данных после сбоев и т. п.). Тем не менее, такие системы имеют достаточно обширную область применения. Прежде всего, это государственные (муниципальные) учреждения, сфера образования, сфера обслуживания, малый и средний бизнес. Специфика возникающих там задач заключается в том, что объемы данных не являются катастрофически большими, частота обновлений не

бывает слишком высокой, организация территориально обычно расположена в одном небольшом здании, количество пользователей колеблется от одного до 10–15 человек. В подобных условиях использование настольных СУБД для управления информационными системами является вполне оправданным, и они с успехом применяются.

Одними из первых СУБД были так называемые dBase-совместимые программные системы, разработанные разными фирмами. Первой широко распространенной системой такого рода была система dBase III – PLUS (фирма Achton-Tate). Развитый язык программирования, удобный интерфейс, доступный для массового пользователя, способствовали широкому распространению системы. В то же время работа системы в режиме интерпретации обусловливала низкую производительность на стадии выполнения. Это привело к появлению новых систем-компиляторов, близких к системе dBase III – PLUS: *Clipper* (фирма Nantucket Inc.), FoxPro (фирма Fox Software), FoxBase+ (фирма Fox Software), *Visual FoxPro* (фирма Microsoft). Одно время достаточно широко использовалась СУБД PARADOX (фирма Borland International).

В последние годы очень широкое распространение получила система управления базами данных Microsoft Access, которая входит в целый ряд версий пакета Microsoft Office(фирма Microsoft).

3.5.2. Серверные СУБД

Для крупных организаций ситуация принципиально меняется. Там использование *файл-серверных* технологий является неудовлетворительным по описанным выше причинам. Поэтому на передний край борьбы за автоматизацию выходят так называемые серверные СУБД.

Основными производителями таких систем обработки и хранения данных являются 3 корпорации: Oracle, Microsoft и IBM. Диаграмма соотношения объемов продаж соответствующих систем (источник: *IDC* Report, Май 2006) приводится на рис. 3.4.

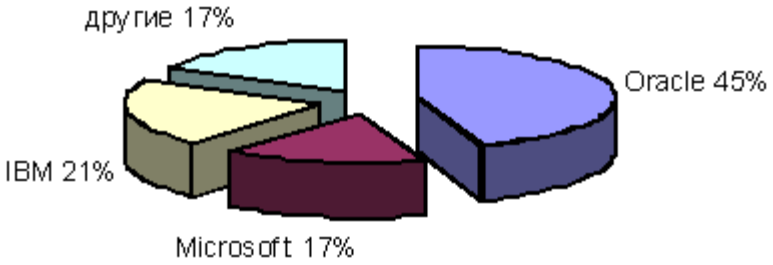


Рис. 3.4. Продажи ПО систем хранения данных в мире

Наиболее распространенными *клиент-серверными* системами здесь соответственно являются системы Oracle (разработчик *компания Oracle*), MS SQL Server (разработчик компания Microsoft), DB2 , *Informix* Dynamic Server (компания IBM).

Дадим краткую характеристику этим системам.

MS SQL Server

К настоящему времени разработано несколько версий систем: MS SQL Server-2000, MS SQL Server -2005, MS SQL Server-2008. Приведем информацию о системе MS SQL Server-2008 с сервера Microsoft (http://www.microsoft.com/rus/SQL/2008/default.mspx)

Microsoft ® SQL Server ™ 2008 - это законченное предложение в области баз данных и анализа данных для быстрого создания*масштабируемых решений* электронной коммерции, бизнес-приложений и хранилищ данных. Оно позволяет значительно сократить время выхода этих решений на рынок, одновременно обеспечивая масштабируемость, отвечающую самым высоким требованиям. В SQL Server включена поддержка языка XML и протокола HTTP, средства повышения быстродействия и доступности, позволяющие распределить нагрузку и обеспечить бесперебойную работу, функции для улучшения управления и настройки, снижающие совокупную стоимость владения.

Платформа бизнес-анализа SQL Server 2008, тесно интегрированная с Microsoft Office, предоставляет развитую масштабируемую инфраструктуру для внедрения мощных возможностей бизнес-анализа в рабочий процесс всех бизнес-подразделений вашей компании, открывая доступ к нужной бизнес-информации через знакомый интерфейс MS Excel и MS Word.

MS SQL Server-2008 поддерживает создание и работу с корпоративным хранилищем данных, объединяющим информацию со всех систем и приложений, позволяющим получить единую комплексную картину бизнеса вашей компании.

MS SQL Server-2008 предоставляет масштабируемый и высокопроизводительный "процессор данных" - для самых ответственных и требовательных бизнес-приложений, тем, кому необходим высочайший уровень надежности и защиты, позволяя при этом снизить совокупную стоимость владения за счет расширенных возможностей по управлению серверной инфраструктурой.

MS SQL Server-2008 предлагает разработчикам развитую, удобную и функциональную среду программирования, включая средства работы с веб службами, инновационные технологии доступа к данным – все, что необходимо для эффективной работы с данными любых типов и форматов.

Отдельные аспекты MS SQL Server – 2008 будут описаны в лекциях "Структура современной СУБД на примере Microsoft SQL Server 2008" и"Направления развития баз данных" 14.

Oracle

К настоящему времени разработано несколько версий систем, каждая из которых включает целую линейку продуктов, например Oracle 8, Oracle 9i, Oracle 10g.

Соответствующие линейки продуктов включают как собственно СУБД (например Oracle Database 10g, Oracle Database 11g) , так и средства разработки и анализа данных.

Приведем информацию о системе с сервера Oracle http://www.oracle.com/global/ru/mid/oracle_products/database.html).

Oracle предлагает комплексные, открытые, доступные и удобные в использовании технологические решения. Готовые пакетируемые решения автоматически включают в свою стоимость базу данных, сервер приложений, интеграционную платформу, инструменты аналитики и управления неструктурированными данными. Масштабируемые бизнес-приложения Oracle могут быть легко интегрированы с ИТ-инфраструктурой предприятия без потери уже вложенных в IT инвестиций.

СУБД Oracle Database 11g обеспечивает улучшенные характеристики за счет автоматизации задач администрирования и обеспечения лучших в отрасли возможностей по безопасности и соответствию нормативно-правовым актам в области защиты информации. Появилось больше функций автоматизации, самодиагностики и управления. Среди характеристик системы можно отметить управление большими объемами данных с использованием распределенных таблиц и компрессии, эффективную защиту данных, возможность полного восстановления, возможность интеграции геофизических данных медиа-контента в бизнес-процесс и т.д.

Серверы баз данных компании IBM

К настоящему времени разработаны линейки продуктов DB2 и *Informix*, включающие как собственно СУБД так и средства разработки и анализа данных (DB2 Universal Database DB2 Personal Edition, DB2 Enterprise 9 и др., а также *Informix* Dynamic Server, *Informix* Dynamic Server Express, *Informix* Extended Parallel Server и др.

Приведем информацию о части таких систем с сервера (http://www-01.ibm.com/software/ru/data/?pgel=ibmhzn)

Универсальный сервер баз данных DB2 Universal Database - это масштабируемая, обьектно-реляционная система управления базами данных с интегрированной поддержкой мультимедиа и Web, работающая на системах от персональных компьютеров и серверов на процессорах Intel до Unix, от однопроцессорных систем до симметричных

многопроцессорных систем (SMP) и систем с массовым параллелизмом (MPP), на хостах AS/400 и мейнфреймах. DB2 Universal Database объединяет в себе высокую производительность систем обработки транзакций в режиме on-line, объектно-реляционные расширения, усовершенствованные средства оптимизации с возможностями параллельной обработки и поддержкой очень больших баз данных. DB2 Universal Database также имеет новые встроенные средства для облегчения переноса на свою базу приложений, разработанных на других системах управления базами данных, таких как Oracle, Microsoft, *Sybase* и *Informix*. Помимо этого, DB2 Universal Database включает в себя дополнительные средства поддержки систем аналитической обработки в реальном времени (OLAP) и систем поддержки принятия решений, множество простых в использовании расширений (DB2 extenders). DB2 Universal Database доступна на абсолютном большинстве ключевых платформ, что дает заказчикам ту гибкость, которая им необходима.

Кроме вышеуказанных зарубежных систем отметим и отечественную разработку – *СУБД* НИКА, преемницу широко распространенной в Советском Союзе *СУБД* ИНЕС для ЕС ЭВМ.

Краткие итоги. В лекции рассмотрены различные архитектурные решения, используемые при реализации *многопользовательских СУБД.Централизованная архитектура*. Технология с сетью и файловым сервером (*архитектура* " *файл-сервер* "). *Архитектура* " *клиент – сервер* " (распределенная *модель вычислений*). Трехзвенная (*многозвенная) архитектура* клиент – *сервер*. Дан обзор *современных СУБД* (настольные*СУБД*, серверные *СУБД*).

РАЗДЕЛ 3. Модели данных

Цели занятия.

Понятие модели данных. Объектные модели данных. Общая классификация моделей данных. Уровни моделирования баз данных. Общие и специальные критерии оценки качества логической и физической моделей данных. Основные принципы построения БД - 12 правил Кодда. Отношения в РБД. Их основные понятия. Соотношение основных понятий реляционного подхода. Ключи переменной отношения. Целостность реляционных данных. Функциональные зависимости между атрибутами в отношениях РБД. Связи в реляционных БД. Универсальное отношение. Избыточность данных. Аномалии.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1 2	Проектирование баз данных. Первая стадия концептуального проектирования базы данных (концептуальное моделирование). Вторая стадия концептуального проектирования (Модели данных СУБД. Представление концептуальной модели средствами модели данных СУБД).	1. Персональные компьютеры; 2. Средства доступа в Интернет; 3. Проектор.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема 3.1. Различные представления о данных в базах данных. Основные этапы проектирования баз данных

Цель лекции: Показать существование различных представлений о данных (различных моделей) у разных групп лиц, работающих с данными. Рассмотреть отражение этих представлений в трехуровневой архитектуре *базы данных* (внешний уровень, *концептуальный уровень*, внутренний уровень), сформулировать достоинство трехуровневой архитектуры. Выделить основные *этапы проектирования базы данных* как процесса построения вышеуказанных моделей.

4.1. Различные представления о данных в базах данных

Создание *базы данных* предполагает интеграцию данных, предназначенных для решения нескольких прикладных задач разных пользователей. Соответственно, при интеграции данных должны учитываться требования к данным каждого пользователя, основанные на его представлении о данных и связях между ними. Далее эти требования должны обобщаться в единое *представление*, которое и будет служить основой для построения единой *базы данных* (рис. 4.1).

Обобщение представлений всех пользователей о данных называется ***концептуальной моделью*** (схемой) БД. ***Концептуальная модель***представляет информационное описание предметной области с учетом логических взаимосвязей, поэтому её еще называют инфологической (информационно-логической) моделью. В модели отсутствуют какие-либо понятия, связанные с ЭВМ, памятью ЭВМ, способами размещения данных в памяти ЭВМ, и, по сути, это модель только *предметной области*.

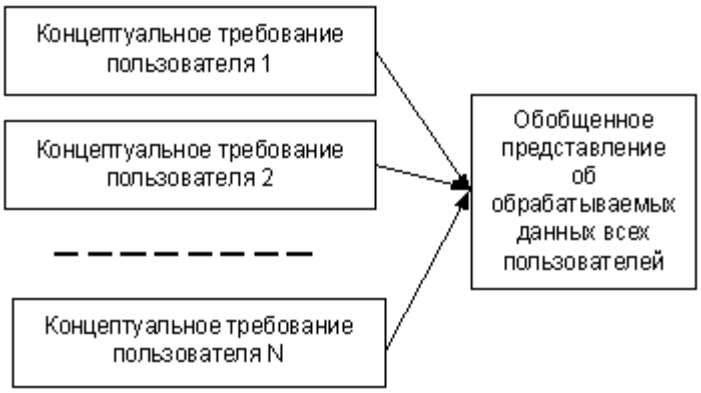


Рис. 4.1. Обобщение представления пользователей о данных

Как уже отмечалось, для создания *базы данных* и работы с ней используется система управления базами данных. Каждая конкретная СУБД поддерживает определенный вид данных (форматов записей и отношений), называемый *моделью данных СУБД* .

Следующий этап разработки *базы данных* предполагает выбор представления *концептуальной модели* с помощью модели данных конкретной *СУБД*. **Полученное таким образом представление** *концептуальной модели* **называется** *логической моделью* **БД. Или другими словами**, *логическая модель* **– это концептуальная схема, специфицированная в языке конкретной СУБД**. *Логическая модель* представляет данные и элементы данных вне зависимости от их содержания и среды хранения. Далее разработчик системы средствами *СУБД* отображает полученную логическую модель *БД* в *память* ЭВМ и определяет методы доступа. Полученное *представление данных* в памяти ЭВМ называется внутренним представлением или структурой хранения. Прикладные программы работают с логической моделью, причем каждому пользователю представляется *подмножество* этой логической модели (подсхема), отражающее его*представление* о *предметной области*. Каждая *прикладная программа* "видит" и обрабатывает только те данные, которые необходимы именно ей.

Соответствующее "видение" данных прикладными программами (пользователями) представляет собой внешние представления. Взаимосвязь вышеуказанных моделей изображена на рис. 4.2.

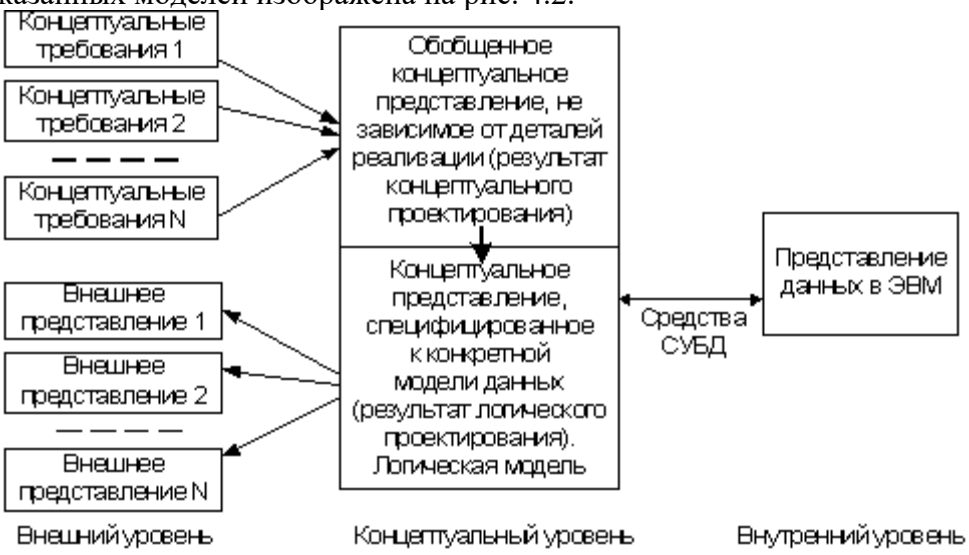


Рис. 4.2. Различные представления о данных в БД

На данной схеме выделены три различных уровня описания данных (внешний, концептуальный, внутренний). **Эти уровни формируют так называемую** *трехуровневую архитектуру ANSI/SPARC*, предложенную в 1975 г. Комитетом планирования стандартов и норм *SPARC* (Standards *Planning and Requirements* Committee) Национального института стандартизации США (American National Standards Institute – *ANSI*). Основная цель этой архитектуры состоит в отделении пользовательского представления о данных в базе данных от их физического представления. Использование таких представлений о данных позволяет обеспечить выполнение основного требования к *БД* – независимости программ и данных. При изменении прикладных программ может измениться соответствующее *внешнее представление*, но *логическая модель* данных не изменяется и, соответственно, не будут изменяться другие прикладные программы. При изменении внутреннего представления (структур хранения) *логическая модель* не изменяется, соответственно, не изменяются прикладные программы.

Использование соответствующих представлений также позволяет четко разграничить полномочия различных лиц, работающих с базой данных.

Соответствующие представления позволяют описать "видение" *базы данных* разными лицами, работающими с ней:

- *внешнее представление* – представление специалиста предметной области (пользователя);
- *внешнее представление* и *логическая модель* – представление прикладного программиста, разрабатывающего конкретное приложение для пользователя;
- *логическая модель* и внутреннее представление – представление системного программиста, администрирующего базу данных.

4.2. Основные этапы проектирования базы данных

Проектирование данных (базы данных) представляет собой процесс последовательного отображения исследуемых явлений реального мира в виде данных в памяти ЭВМ (рис. 4.3).

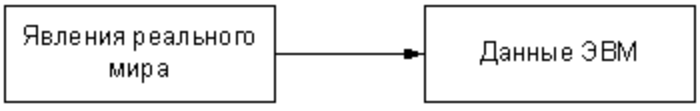


Рис. 4.3. Общая схема проектирования

Конкретные явления реального мира, представляющие интерес для проводимого исследования, будем называть предметной областью.

Проектирование (моделирование) базы данных представляет собой многоэтапный процесс. *Основные этапы* этого процесса приведены нарис. 4.4.).

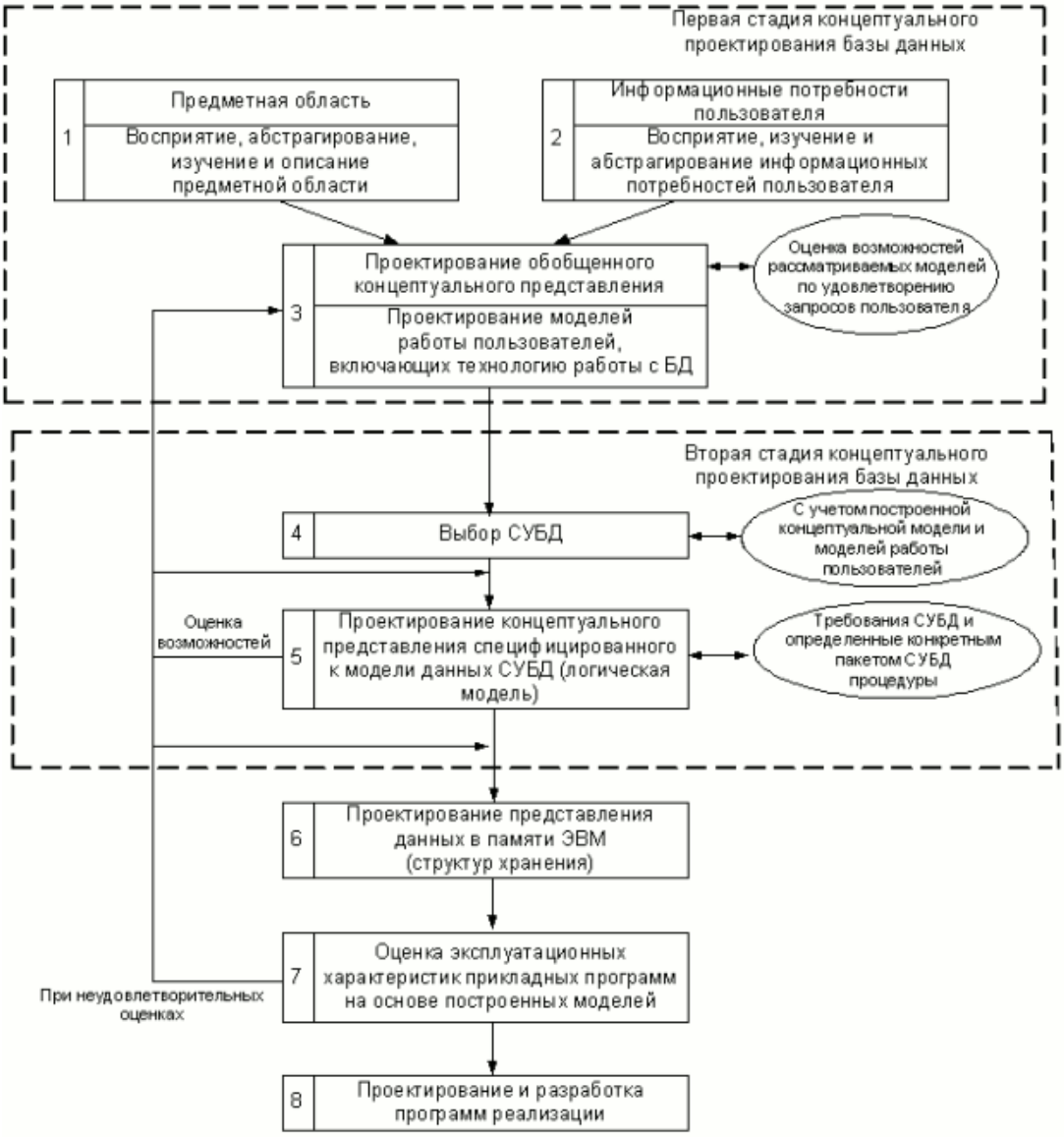


Рис. 4.4. Этапы проектирования базы данных

Подробно действия, отраженные на приведенном рисунке, будут рассмотрены в следующих лекциях. Здесь дадим лишь краткие комментарии к соответствующим блокам.

В блоках 1,2 необходимо особое внимание обратить на *слово* "*абстрагирование*". Имеется ввиду, что *проектирование базы данных* нужно вести не под конкретный документ, обрабатываемый пользователем, и не под конкретные действия пользователя с этим документом, а под обобщенный (абстрактный) образ документов и обобщенные (абстрактные) действия пользователей. Например, рассматривать документ не с конкретными числами строк и столбцов, а с абстрактными числами n и m; вместо требуемого пользователем поиска по конкретному полю (например, фамилии) рассматривать *поиск* по любому полю и т.д. Это очень важно, так как конкретные формы документов и действия пользователей при работе с ними достаточно часто изменяются. В этом случае при *проектировании базы данных* под конкретные формы документов и конкретные действия придется перепроектировать базу данных, что связано с существенными временными и стоимостными затратами.

Очень важным является выбор *СУБД* (блок 4), от которого в значительной степени зависит работоспособность построенной *базы данных*. Проблема выбора *СУБД* уже обсуждалась в лекции 3. Заметим здесь, что выбор *СУБД* зависит от количества форм

документов, от сложности связей между данными, от объема обрабатываемых данных, от количества пользователей, работающих с *БД* и т.д.

Ранее отмечалось, что *отображение* логической модели *базы данных* в структуру хранения (*представление данных* в памяти компьютера) осуществляется системой управления базой данных. Тем не менее, во многих *СУБД* для повышения эффективности функционирования *базы данных* представляется возможность выбора ряда параметров, управляющих представлением данных в памяти компьютера. Выбор таких параметров и подразумевается в блоке 6.

Заметим, что очень важно при *проектировании базы данных* делать оценки ее возможной работоспособности. Так, по завершении проектирования обобщенного концептуального представления нужно попытаться оценить необходимое число производимых операций с элементами моделей при реализации возможных запросов пользователей. При невозможности в рамках построенной модели ответить на какой-то *запрос* пользователя или при значительном числе производимых при этом операций (что приведет к невозможности реализации соответствующего запроса в реальном масштабе времени) необходим возврат по схеме рис. 4.4. на шаг назад (построение более эффективного обобщенного концептуального представления). Аналогичные оценки необходимо делать и при завершении других этапов проектирования (блоки 5, 7). При этом возможен возврат назад на один или несколько шагов. Так, например, при проектировании логической модели (блок 5) не удается достичь адекватного представления *концептуальной модели* средствами *модели данных СУБД*. В этом случае необходимо либо вернуться на шаг назад и выбрать другую *СУБД*, либо вернуться к блоку 3 и изменить вид *концептуальной модели*. Так же, если полученные при реализации блока 7 оценки эксплуатационных характеристик не отвечают требованиям пользователя, возможны пересмотры всех ранее полученных решений (блоки 7, 6, 5, 4, 3). Кроме этого, необходим возврат на проектирование обобщенного концептуального представления при изменении внешних требований пользователей, а также при выявленных ошибках проектирования.

Краткие итоги: Рассмотрены различные представления о данных в базах данных - модели обрабатываемых данных (внешнее *представление*, *концептуальная модель*, структура хранения). Представлено отражение этих представлений в трехуровневой архитектуре *базы данных*(внешний уровень, *концептуальный уровень*, внутренний уровень), сформулировано достоинство трехуровней архитектуры. Описаны основные *этапы проектирования базы данных* как процесса построения вышеуказанных моделей и *жизненный цикл* проектирования *базы данных* (создание, апробация, исправление ошибок и *улучшение* характеристик, *опытная эксплуатация*).

Тема 3.2. Первая стадия концептуального проектирования базы данных (концептуальное моделирование. Вторая стадия концептуального проектирования (Модели данных СУБД. Представление концептуальной модели средствами модели данных СУБД)

Цель лекции: показать, как описывается предметная область при концептуальном моделировании (с помощью каких понятий, средств представления и приемов построения) и как обеспечивается *достоверность* информации в базе данных за счет ограничений целостности концептуальной модели.

5.1. Описание информационного представления предметной области. ER-диаграмма

Иллюстрацию вводимых понятий и этапов проектирования *базы данных* будем проводить на примере близкой для читателя конкретной*предметной области*: *представление* данных о студентах вуза. Дадим краткое описание рассматриваемой *предметной области*. В вузе имеется несколько факультетов, на каждом из которых ведется подготовка по нескольким специальностям или направлениям. Для каждой специальности на факультете есть свой учебный план, в котором приводится перечень изучаемых учебных курсов с указанием

количества часов занятий. Студенты изучают соответствующие дисциплины, сдают экзамены и зачеты, получают оценки.

Чаще всего *концептуальная модель* **представляется в виде** *диаграммы сущностей – связей* (*entity – relationship*) или *ER-диаграммы*. Процесс построения *ER-диаграммы* **называется ER-моделированием**.

Введем основные понятия, с помощью которых описывается предметная область.

Сущность (Entity) или объект – то, о чем будет накапливаться информация в информационной системе (нечто такое, за чем пользователь хотел бы наблюдать).

Если в системе обрабатывается *информация* о факультетах, *сущностью* будет являться факультет, если о студентах, сущность – студент и т.п.

Имя сущности при ER-моделировании, как правило, записывается заглавными буквами. Каждая *сущность* обладает определенным набором свойств (рассматриваем только свойства, представляющие интерес для пользователей в рамках проводимого исследования), которые запоминаются в информационной системе. Так, например, в качестве свойств сущности ФАКУЛЬТЕТ можно указать номер факультета, название факультета, в качестве свойств сущности СТУДЕНТ можно указать фамилию, дату рождения, *место* рождения, в качестве свойств сущности ЭКЗАМЕН – предмет, дату проведения экзамена, экзаменаторов.

Для информационного описания сущности вводится понятие атрибута.

Атрибут – поименованное свойство (характеристика) сущности. *Атрибут* представляет собой информационное *отображение* свойства сущности и принимает конкретное *значение* из *множества* допустимых значений. Так, например, для сущности ФАКУЛЬТЕТ *атрибут* "название" у конкретного экземпляра сущности принимает конкретное *значение* "вычислительной математики и кибернетики". Таким образом, *атрибут* представляет *информационное описание* количественных или качественных свойств сущности, описывает состояние сущности, позволяет идентифицировать *сущность*. *Информация* о сущности представляется совокупностью атрибутов. **Такую совокупность атрибутов часто называют записью об объекте**.

Совокупность сущностей, характеризующихся в информационной системе одним и тем же перечнем свойств, называется *классом сущностей*(набором объектов). Так, например, совокупность всех сущностей СТУДЕНТ составляет *класс сущностей* СТУДЕНТ, совокупность всех сущностей ФАКУЛЬТЕТ составляет *класс сущностей* ФАКУЛЬТЕТ. *Класс сущностей* описывается перечнем свойств сущностей, составляющих этот *класс*.

Экземпляром сущности будем называть конкретную сущность (сущность с конкретными значениями соответствующих свойств). Выше мы определили сущность как то, о чем будет накапливаться *информация* в информационной системе. Это только одна сторона.*Информация* должна не просто храниться сама по себе, а использоваться для удовлетворения информационных потребностей пользователя. Для реализации подавляющего числа запросов пользователю прежде всего необходимо найти интересующий его *экземпляр сущности* (с целью обработки, корректировки, удаления). **Поэтому важнейшим свойством сущности является однозначная идентификация ее экземпляров по одному или группе атрибутов (уникальному идентификатору)**. У сущности ФАКУЛЬТЕТ это, например, номер факультета, у сущности СТУДЕНТ это может быть *атрибут* "фамилия", если у всех студентов разные фамилии, *группа* атрибутов "фамилия", "имя", "отчество", или специально введенный уникальный *идентификатор*, например дополнительно введенный *атрибут* "код студента".

Наиболее распространенным способом представления концептуальной модели является так называемая *ER-диаграмма*. В разных источниках используются разные системы обозначений в *ER-диаграммах*. На практике использование различных способов записи *ER-диаграмм* не представляет особой сложности – беглое ознакомление с соответствующим разделом документации позволяет быстро освоить используемую систему обозначений. В данном пособии в *ER-диаграмме класс сущностей* будем представлять в виде четырехугольника. В четырехугольнике записано уникальное *имя класса* сущности (прописными буквами) и имена атрибутов строчными буквами.

Пример класса сущностей СТУДЕНТ и конкретного экземпляра сущности показан на рис. 5.1

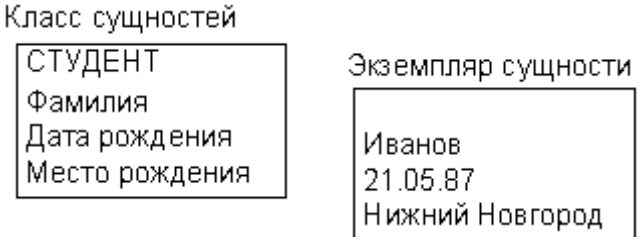


Рис. 5.1. Класс сущностей и экземпляр сущности

Для реализации информационных потребностей пользователя недостаточно найти интересующий его *экземпляр сущности*. Информационные потребности тесно связаны с функциональными взаимоотношениями, существующими в организации (например, необходимо определить, на каком факультете учится конкретный студент). Для реализации таких запросов (информационных потребностей пользователя) используются существующие в *предметной области* взаимоотношения между сущностями. **Соответствующие взаимоотношения сущностей выражаются связями (Relationships)**. Различают классы связей и экземпляры связей. **Классы связей – это взаимоотношения между классами сущностей, а экземпляры связи – взаимоотношения между экземплярами сущностей**.

Класс связей может затрагивать несколько *классов сущностей*. Число *классов сущностей*, участвующих в связи, называется *степенью связи*n = 2, 3, ... Так, например, *класс сущностей* СТУДЕНТ связан с *классом сущностей* ФАКУЛЬТЕТ *связью* "учится на факультете". Степень этой связи равна двум. При n =2 *связь* называется бинарной. Заметим, что *связь* нужно рассматривать как двустороннюю: "студент учится на факультете" и "на факультете учатся студенты". Рассмотрим классификацию *бинарных связей*. В зависимости от того, сколько*экземпляров сущности* одного класса связаны со сколькими *экземплярами сущности* другого класса, различают следующие *типы связей*:

- *Связь* 1:1. Одиночный экземпляр сущности одного класса связан с одиночным экземпляром сущности другого класса. Примером является *связь* между классами сущностей ФАКУЛЬТЕТ и УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ДЛЯ ФАКУЛЬТЕТА (каждому факультету соответствует свой учебный план по специальности или направлению).
- *Связь* 1:M. Единый экземпляр сущности одного класса связан со многими *экземплярами сущности* другого класса. Примером является*связь* между классами сущностей ФАКУЛЬТЕТ и СТУДЕНТ (на одном факультете учатся много студентов).
- *Связь* M:N. Несколько *экземпляров сущности* одного класса связаны с несколькими *экземплярами сущности* другого класса. Примером является *связь* между классами сущностей ФАКУЛЬТЕТ и СПЕЦИАЛЬНОСТЬ (на факультете может быть несколько специальностей и одна и та же специальность может быть на нескольких факультетах).

Числа, описывающие типы *бинарных связей* (1:1, 1:M, M:N), обозначают максимальное количество сущностей на каждой стороне связи. Эти числа называются максимальными кардинальными числами, а соответствующая пара чисел называется максимальной кардинальностью.

В данном пособии на *ER-диаграммах* связи между сущностями будем обозначать стрелками, рядом со стрелками указываем *имя связи*, а также *тип связи*. Пример *ER-диаграммы*, представляющей сущности СТУДЕНТ, ФАКУЛЬТЕТ, СПЕЦИАЛЬНОСТЬ и их взаимосвязи приводится нарис. 5.2.

Напомним, что каждый *экземпляр сущности* должен уникально идентифицироваться (иметь уникальный *идентификатор*). Так как могут быть несколько студентов с одинаковой фамилией, введем дополнительный *атрибут* "код студента". У сущностей ФАКУЛЬТЕТ и СПЕЦИАЛЬНОСТЬ*атрибут* "номер" является уникальным идентификатором.

Рис. 5.2. Пример фрагмента ER-диаграммы

Заметим, что по этой *ER-диаграмме* можно указать последовательность действий, производимых при реализации запроса пользователей. Например, для реализации запроса "на каком факультете учится студент Иванов" необходимо выполнить следующие действия: найти среди*экземпляров сущности* СТУДЕНТ экземпляр с фамилией Иванов, перейти по связи "Студент учится на факультете" к экземпляру сущности ФАКУЛЬТЕТ, *значение* атрибута "Название" этого экземпляра и есть искомое название факультета. Отметим также, что иногда на *ER-диаграммах* две связи между сущностями изображают одной двухсторонней стрелкой или просто линией. Заметим, что на приведенной *ER-диаграмме* не представлены какие-либо способы реализации этих связей (на логическом и, тем более, на физическом уровнях). Соответствующие способы реализации связей зависят от возможностей модели данных конкретной *СУБД* и будут рассмотрены в следующей лекции ("Вторая стадия концептуального проектирования (Модели данных СУБД. Представление концептуальной модели средствами модели данных СУБД)") на второй стадии концептуального проектирования при *представлении концептуальной модели* средствами *модели данных СУБД*.

5.2. Построение концептуальной модели в виде ER-диаграммы

5.2.1 Основные этапы построения

Как уже отмечалось, *концептуальная модель* представляет собой обобщение представлений разных пользователей о данных. В связи с этим*построение концептуальной модели*, как правило, происходит в два этапа. На первом этапе производится сбор и анализ характеристик данных и строятся так называемые модели *локальных представлений* (локальные модели). Чаще всего локальная модель отражает представление отдельного пользователя (отдельной функциональной задачи). Иногда такая модель может описывать и некоторую независимую область данных нескольких функциональных задач (нескольких приложений). Здесь необходимо отметить, что моделирование представлений отдельных пользователей приводит к снижению уровня *интеграции данных*, а моделирование совместных представлений группы пользователей – к повышению сложности проектирования. В связи с этим при выборе области данных для локального моделирования приходится выбирать компромиссное решение между вышеуказанными вариантами.

При разработке концептуальной модели, прежде всего, следует определить сущности. С этой целью нужно сделать следующее:

- необходимо понять, какая информация должна храниться и обрабатываться и можно ли это определить как сущность;

- присвоить этой сущности имя;
- выявить *атрибуты сущности* и присвоить им имя;
- определить *уникальный идентификатор сущности*.

Выявив сущности, необходимо определить, какие связи имеются между ними.

При определении связей (естественно, рассматриваем только те связи, которые имеют отношение к решаемым задачам обработки данных) необходимо учитывать следующее:

- то, как экземпляр одной сущности связан с экземпляром другой сущности;
- то, как должны быть установлены связи, чтобы была возможность ответа на все запросы пользователей (исходя из их информационных потребностей).

Далее необходимо присвоить связям имена и определить тип связей.

На втором этапе построенные локальные модели объединяются в обобщенную концептуальную модель.

5.2.2. Моделирование локальных представлений

Прежде всего, необходимо отметить, что построенная модель должна удовлетворять ряду требований:

- адекватно отражать представление пользователя о данных;
- давать возможность ответа на возможные запросы пользователя, причем делать это с минимальными затратами по количеству просматриваемых сущностей;
- представлять данные с минимальным дублированием.

Процесс построения модели, удовлетворяющей указанным требованиям, является творческим, и формализовать его, как правило, невозможно. Тем не менее можно указать некоторые способы порождения вариантов при моделировании. Выбор одного из таких вариантов на основе оценок объемов дублирования и числа просматриваемых объектов при ответах на запросы пользователей позволяет улучшить эксплуатационные характеристики проектируемой базы данных.

Вариативность моделирования обусловливается неоднозначностью выбора сущностей, атрибутов и связей. В одном варианте можно что-то взять за сущность, в другом варианте это же можно взять за атрибут (несколько атрибутов), в третьем варианте это можно определить как*связь*. Так, например, ранее мы определили сущность ФАКУЛЬТЕТ с атрибутами "номер факультета", "название факультета". Введем сущность КАФЕДРА с атрибутами "номер кафедры", "название кафедры". Между этими сущностями есть *связь* "факультет состоит из кафедр". Возможен другой вариант, в котором вышеуказанная *связь* представляется через *атрибуты сущности* (у сущности ФАКУЛЬТЕТ введем дополнительные атрибуты, представляющие номера и названия всех кафедр этого факультета).

После того как выбран рациональный вариант локальной модели, производится редактирование введенных наименований сущностей, атрибутов и связей. Здесь выполняются следующие действия:

- устраняются расплывчатые наименования (все наименования должны однозначно пониматься каждым пользователем);
- устраняются синонимы (различные наименования одного и того же понятия);
- устраняются омонимы (одно и то же наименование разных понятий).

Эти действия, вообще говоря, носят итерационный характер, т.к. после их выполнения вновь могут возникать и расплывчатые наименования, и синонимы, и омонимы.

5.2.3. Объединение локальных моделей

На этом этапе ранее построенные модели *локальных представлений* отдельных пользователей (или групп пользователей) объединяются в единую концептуальную модель. Объединение локальных моделей производится следующими путями:

- слияние идентичных элементов;
- установление связей между наборами сущностей разных моделей;

- введение новых агрегированных элементов для представления связей между элементами разных моделей;
- обобщение различных подобных *типов сущностей*, позволяющее трактовать эти сущности как одну обобщенную сущность.

Рассмотрим каждый из этих путей.

Слияние идентичных элементов

Два или более элементов модели идентичны, если они имеют одинаковое смысловое значение.

Объединение моделей с идентичными элементами осуществляется путем "слияния" этих элементов в один. Два набора сущностей СПЕЦИАЛЬНОСТЬ в модели 1 и 2 имеют одинаковое смысловое значение (рис. 5.3.), и могут быть заменены одним набором сущностей (рис. 5.4.).

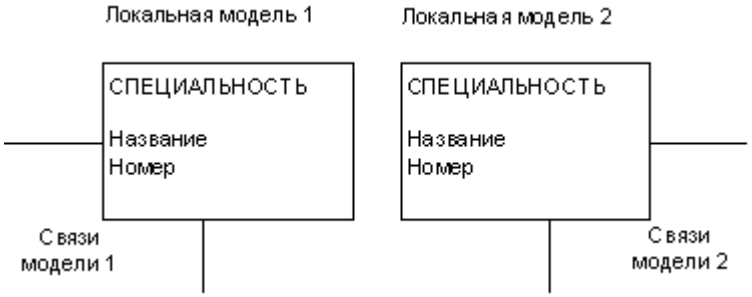


Рис. 5.3. Модели с идентичным элементом

Рис. 5.4. Объединенная модель

Установление связей между наборами сущностей разных моделей

При рассмотрении наборов сущностей объединяемых моделей необходимо выявление связей между ними, т.к. именно эти связи и определяют в конечном итоге интегрированную базу данных.

Введение агрегированных элементов

При объединении моделей связь между элементами разных моделей может рассматриваться как новый элемент.

Рассмотрим в качестве примера моделирование информационного представления сдачи студентом экзаменов. Можно выделить ряд*локальных представлений* (рис. 5.5.).

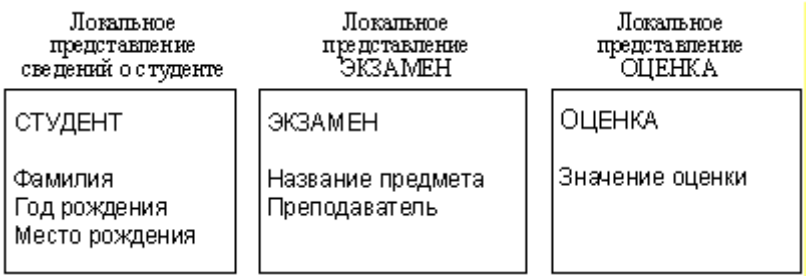


Рис. 5.5. Локальные представления

Объединяя *локальные представления*, устанавливаем новые связи (рис. 5.6.).

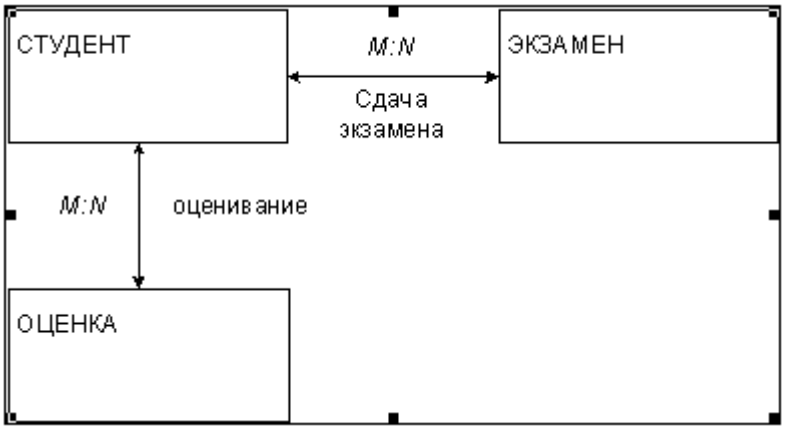


Рис. 5.6. Объединение локальных представлений

Как уже отмечалось, одним из показателей "зрелости" модели является возможность ответа на запросы пользователей, и установление связей преследует именно эту цель. Нетрудно видеть, что какие бы связи в рассматриваемой модели ни вводились, невозможно ответить на запрос "какую оценку получил студент А по дисциплине В". В таком случае необходимо использовать принцип агрегации – необходимую*связь* между элементами модели ввести как некоторый новый элемент. В данном примере можно определить этот новый агрегированный элемент как ЭКЗАМЕН СТУДЕНТА (рис. 5.7.).

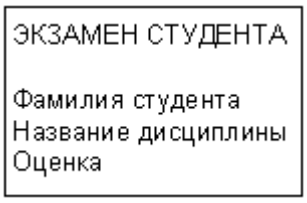


Рис. 5.7. Агрегированный элемент

Далее процесс объединения локальных моделей продолжается обычным образом.

Обобщение подобных типов сущностей

Рассмотрим локальные модели разных факультетов, например – модель факультета вычислительной математики и кибернетики (ВМК), модель экономического факультета и так далее. В локальную модель факультета ВМК входят сущности СПЕЦИАЛЬНОСТИ ФАКУЛЬТЕТА ВМК и СТУДЕНТЫ ФАКУЛЬТЕТА ВМК, в локальную модель экономического факультета входят, соответственно, сущности СПЕЦИАЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА и СТУДЕНТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА (рис. 5.8.).

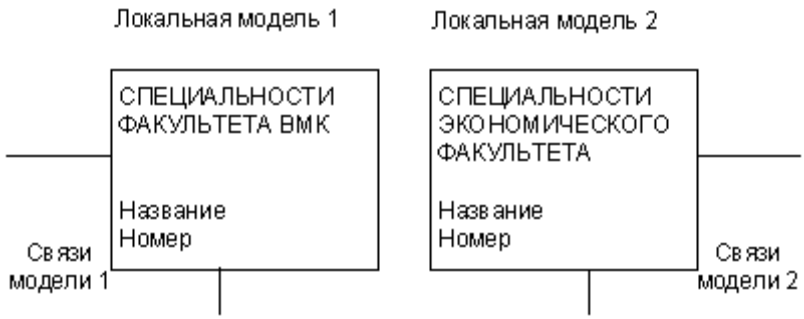


Рис. 5.8. Модели с подобным элементом

Два набора сущностей СПЕЦИАЛЬНОСТИ ФАКУЛЬТЕТА ВМК и СПЕЦИАЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА в моделях 1 и 2 имеют одинаковое смысловое значение и могут быть заменены одним набором сущностей с добавлением нового атрибута – название факультета (рис. 5.9.).

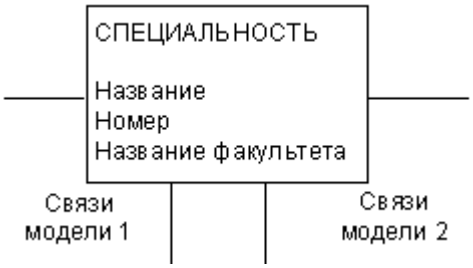


Рис. 5.9. Пример обобщенной сущности

Отметим, что в данном случае подобным образом можно слить и все остальные сущности локальных моделей факультетов, так как сущности СТУДЕНТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА и СТУДЕНТЫ ВМК также имеют одинаковое смысловое значение и их также можно объединить. Однако в общем случае каждая локальная модель может содержать сущности и связи, которых нет в других локальных моделях.

Рассмотрим другой пример. Предположим, что мы храним данные о студентах (фамилия, имя, отчество, курс, группа) и о преподавателях (фамилия, имя, отчество, кафедра, должность). Соответственно, в предметной области выделяем две сущности – СТУДЕНТ и ПРЕПОДАВАТЕЛЬ.

Эти разные сущности можно в некоторых случаях трактовать как подобные. Для обобщения соответствующих сущностей необходимо, прежде всего, обобщить их атрибуты. Заметим, что атрибуты "Фамилия, Имя, Отчество" у обеих сущностей совпадают, атрибуты "Кафедра" и "Курс", "Группа" показывают место работы (учебы) и их можно заменить обобщенным атрибутом "Место работы (учебы)". Атрибут "Должность" можно использовать и у сущности СТУДЕНТ, если в качестве значения соответствующего атрибута использовать значение "студент". Тогда две сущности ПРЕПОДАВАТЕЛЬ и СТУДЕНТ можно трактовать как подобные и заменить их на обобщенную сущность. Дадим этой обобщенной сущности название КАДРОВАЯ ЕДИНИЦА (рис. 5.10.).

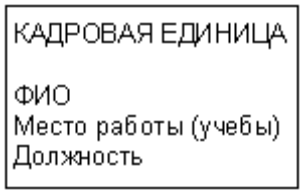


Рис. 5.10. Пример обобщенной сущности

У студента атрибут "Место работы (учебы)" будет принимать значение соответствующее атрибутам "Курс. Группа", у преподавателя – название кафедры. Обобщенная модель представлена на рис. 5.11.

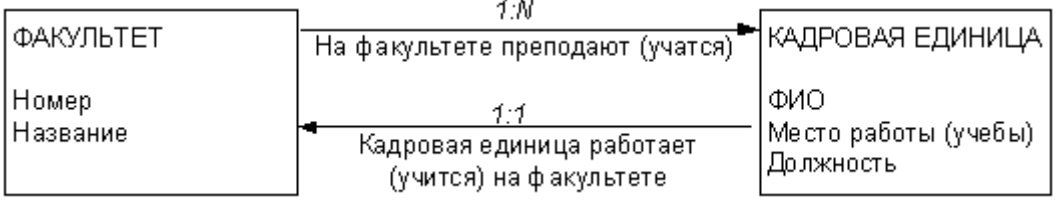


Рис. 5.11. Обобщенная модель

В этом случае почти в два раза упрощается структура концептуальной модели, и соответственно, структура базы данных. Для работы с данными о преподавателях и студентах достаточно одного набора программ. Таким образом, обобщение подобных типов объектов может существенно сократить последующие затраты на программирование.

В процессе объединения *локальных представлений*, как и при локальном моделировании, производится редактирование наименований (т.к. здесь появляются новые наименования). Процесс объединения также носит итерационный характер и продолжается до тех пор, пока не будут интегрированы все представления, согласованы и устранены все

противоречия, отредактированы все наименования. Полученное в результате объединения *локальных представлений* обобщенное представление и является концептуальной моделью.

5.3. Ограничения целостности

Под целостностью *базы данных* понимается то, что в ней содержится полная, непротиворечивая и адекватно отражающая предметную область (правильная) *информация*.

Огромный объем данных, вводимых в базу данных (причем разные данные могут вводиться разными пользователями), обусловливает большое число ошибок ввода (занесения). Заметим, что при традиционной "бумажной" обработке информации также достаточно часто встречаются данные, записанные неверно. Но человек, работая с определенными данными, неявно использует для контроля имеющиеся у него представления об этих данных. Например, сотрудник отдела кадров, увидев в карточке работника год рождения 1693, сразу заметит эту ошибку и предположит, что просто переставлены две цифры и реальный год рождения 1963. То есть в представлениях сотрудника заключены некоторые логические ограничения на данные. Очевидно, что для контроля правильности вводимых данных при работе с базой данных целесообразно сформировать и использовать ограничения.

Соответствующие ограничения обычно разделяют на 3 группы: внешние, специально конструируемые и внутренние. К *предметной области*относятся первые две группы, которые мы кратко охарактеризуем в этом подразделе. Внутренние ограничения относятся уже к модели данных и будут рассматриваться в разделе, посвященном модели данных.

Внешние ограничения

Эти ограничения связаны с адекватностью отражения предметной области. Например, сотрудник организации не может быть моложе 17 и старше 90 лет. Соответствующее ограничение на год рождения (GR) можно записать следующим образом:

Текущий год – 17 > GR > Текущий год – 90.

Одним из способов задания таких ограничений является перечисление конечного множества допустимых значений какого-либо атрибута (так называемый "перечислимый" тип данных). Например, должность преподавателя в вузе может принимать одно из следующих значений: профессор, доцент, старший преподаватель, преподаватель, ассистент. Вводимое значение должности для конкретного экземпляра, не совпадающее с одним из перечисленных значений, является ошибкой.

Ограничения, описанные с помощью специальных конструкций

Например, в базу данных вуза вводятся данные о числе студентов и преподавателей. По нормативным документам задано конкретное*значение отношения* числа студентов к числу преподавателей. Проверку этого отношения можно использовать для контроля достоверности данных. Такие конструкции строятся исходя из специфики данных рассматриваемой предметной области. Можно, например, построить много конструкций следующего вида: сумма значений по заданному атрибуту по всем *экземплярам сущностей* должна совпадать со значением определенного атрибута в экземпляре другой сущности.

Таким образом, на стадии ER-моделирования для повышения достоверности данных необходимо сформулировать соответствующие ограничения на данные. В идеальном случае каждое значение атрибута должно каким-то образом контролироваться. Использование этих ограничений позволяет существенно повысить достоверность данных в базе данных.

Краткие итоги. Рассмотрен процесс моделирования *предметной области*. Определены используемые при этом основные понятия (сущность, *атрибут*, *идентификатор, связь*, *типы связей*, *ER-диаграмма*).

Рассмотрены основные этапы моделирования сущностей и связей (*моделирование локальных представлений*, *объединение* локальных моделей с использованием понятий идентичность, *агрегация*, *обобщение*).

Дано понятие *ограничений целостности*, имеющих непосредственное *отношение* к *предметной области* (*внешние ограничения*; ограничения, описанные с помощью специальных конструкций).

Более подробно с материалом этой лекции можно познакомиться в [[1.1] , - [5.10]].

РАЗДЕЛ 4. Базисные операции с реляционными данными

Цели занятия.

Специальные подходы к выполнению операций над множествами. Реляционная алгебра. Операции над отношениями. Теоретико-множественные операции над отношениями. Специальные реляционные операции. Реляционное исчисление**.**

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Правила применения и принципы организации РБД. Использование формального аппарата для оптимизации схем отношений.	1. Персональные компьютеры; 2. Средства доступа в Интернет; 3. Проектор.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема 4.1. Формализация реляционной модели

Цель лекции: дать общее *представление* о *модели данных СУБД* как средства для *представления концептуальной модели* при создании*базы данных*, рассмотреть типовые модели данных (*сетевая модель*, *иерархическая модель*, реляционная модель, *многомерная модель*), показать как представляется *концептуальная модель* в разных *СУБД*, рассмотреть основные принципы работы средств *автоматизированного проектирования баз данных*.

6.1. Представление концептуальной модели средствами модели данных СУБД

Общие представления о моделях данных СУБД

В соответствии с *основными этапами проектирования базы данных* после построения концептуальной модели выбирается *система управления базой данных*, с помощью которой будет организована *база данных* и работа с ней. Каждая *СУБД* поддерживает определенные виды и типы данных, а также средства представления связей между данными, составляющими *модель данных СУБД*. Вторая стадия проектирования *базы данных* состоит в представлении построенной на предыдущей стадии концептуальной модели средствами *модели данных СУБД* или в отображении концептуальной модели в *модель данных СУБД*. Этот этап часто называют *логическим проектированиембазы данных*. Полученная при этом модель часто также называется концептуальной моделью или схемой (но специфицированной к понятиям *модели данных СУБД*). В некоторых источниках полученную модель называют логической структурой данных или моделью данных*базы данных*.

Можно *по*-разному характеризовать понятие *модели данных СУБД*. С одной стороны, *модель данных* СУБД – это способ структурирования данных, которые рассматриваются как некоторая абстракция в отрыве от предметной области. С другой стороны, *модель данных* СУБД – это инструмент *представления концептуальной модели* предметной области и динамики ее изменения в виде базы данных.

Учитывая обе вышеуказанные стороны, определим основные структуры моделей данных *СУБД*, используемые для *представления концептуальной модели предметной области* (сущностей, атрибутов, связей).

Элемент данных (поле) – наименьшая поименованная единица данных. Используется для представления значения атрибута.

С элементом данных неразрывно связано понятие "*тип данных*", который может принимать соответствующее *поле*. В разных *СУБД* могут использоваться разные типы данных, наиболее распространенными из которых (используемые во многих *СУБД*) являются следующие: числовой (*numeric*), символьный (*char*), дата (*date*) и т.д.

Запись – поименованная совокупность полей. Используется для представления совокупности атрибутов сущности (записи о сущности).

Экземпляр записи – запись с конкретными значениями полей.

Первичный ключ – минимальный набор полей записи, однозначно идентифицирующий экземпляр записи файла.

Файл – поименованная совокупность экземпляров записей одного типа. Используется для представления однородного набора сущностей.

Набор файлов – поименованная совокупность файлов, обрабатываемых в системе. Используется для представления нескольких наборов сущностей.

Введем понятие "*группа*", обобщающее понятия "*файл*" и "*запись*".

Группа – это поименованная совокупность элементов данных и других групп.

Важнейшим понятием концептуальной модели является понятие связи между сущностями (наборами сущностей). В *моделях данных СУБД*соответствующее понятие отражается понятием " **групповое отношение** ".

Групповое отношение – поименованное бинарное отношение, заданное на двух множествах экземпляров рассматриваемых групп. По характеру бинарных связей различают групповые отношения вида 1:1, 1:M, M:1, M:N. Пары чисел называют коэффициентами группового отношения. В групповом отношении один член группы назначается владельцем отношения, другой – членом.

База данных – поименованная совокупность экземпляров групп и групповых отношений.

Для представления группового отношения используется две формы:

а) **Графовая**. Группы изображаются вершинами графа, связи между группами – дугами, направленными от группы-владельца к группе-члену с указанием имени отношения и коэффициента.

По типу графов различают:

- *иерархическую модель (граф без циклов – дерево)* ;
- *сетевую модель (ориентированный граф общего вида)*.

б) **Табличная**. *Связь* между группами изображается таблицей, столбцы которой представляют ключи соответствующих групп. Для формального описания таблицы используется математическое (теоретико-множественное) понятие отношения. Соответствующая *модель данных* называется реляционной моделью.

Модель данных **СУБД описывается следующим образом**:

- определены возможные типы и характеристики логических структур данных (полей, записей, файлов);
- заданы правила составления структур более общего типа из структур более простых типов (например, записей из полей, файлов из записей и т.д.);
- определен способ представления связей (отношений) между файлами и записями с помощью дополнительных полей ;
- определены возможные действия над структурами и правила их выполнения, включающие:
  - основные элементарные операции над данными;
  - обобщенные операции (процедуры);

- средства контроля относительно простых условий корректности операций добавления, обновления или удаления данных (ограничения), реализуемые автоматически запускаемыми при выполнении вышеуказанных операций специальными процедурами (триггерами);
- средства контроля сколь угодно сложных условий корректности выполнения определенных действий (правила);
- специальный класс процедур (триггеры).

В качестве основных элементарных операций обычно рассматриваются следующие: *поиск* записи с заданным значением ключа, чтение нужной записи, добавление записи, корректировка, удаление. В *моделях данных СУБД* также предусматриваются специальные *операции* для установления групповых отношений.

Обобщенные *операции* или процедуры – последовательность операций, реализующая определенный *алгоритм* обработки данных. Процедуры могут инициироваться *СУБД* автоматически, а также могут запускаться пользователем. Примерами процедур являются процедуры копирования *БД*, восстановления *БД*, процедуры, вычисляющие значения определенных атрибутов в *БД по* значениям других атрибутов, и т.п.

Средства контроля используются для реализации ограничений целостности концептуальной модели. Простейшие средства контроля – ограничения – используются для реализации как *внешних ограничений* концептуальной модели, так и внутренних ограничений модели данных. В качестве последних ограничений, в частности, реализованы ограничения на ввод данных *несоответствующего типа*, несоответствующей характеристики (*по* числу битов, *по* числу полей, *по* количеству записей и т.п.). Более сложные средства контроля (правила) позволяют вызывать выполнение определенной последовательности операций (сколь угодно сложной) при изменении или добавлении данных в *БД* и тем самым реализовывать ограничения целостности, описанные с помощью специальных конструкций.

Построение модели данных базы данных (отображение концептуальной модели в модель данных СУБД)

После первой стадии концептуального проектирования у нас сформировано обобщенное *представление* пользователей о данных, как правило, представленное в виде *ER-диаграммы*. На следующей стадии (после того, как выбрана определенная *СУБД* с конкретной моделью данных) необходимо записать концептуальную схему в терминах и понятиях выбранной *СУБД*. На этой стадии каждая сущность концептуальной модели описывается как *запись*, состоящая из полей. Каждый *атрибут* описывается как *поле* с типом и характеристиками, возможными в выбранной *СУБД*. Описываются связи концептуальной модели в понятиях, соответствующих выбранной *СУБД*, определяется порядок реализации запросов пользователей к базе данных с помощью типовых операций *СУБД* и т. д.

Результатом этой стадии проектирования будет *концептуальная модель*, специфицированная к конкретной *СУБД*.

6.2 Типовые модели данных СУБД и представление концептуальной модели

6.2.1. Сетевая модель данных

Это одна из наиболее ранних моделей данных СУБД. Типовая *сетевая модель* данных была предложена рабочей группой по базам данных (Data Base Task Group – DBTG) системного комитета CODASYL (*Conference* of *Data System* Languages), основными функциями которого были анализ известных фирменных систем обработки управленческих данных с единых позиций и в единой терминологии, обобщение опыта организации таких систем и разработка рекомендаций по созданию соответствующих систем. Структура данных *сетевой модели*определяется в терминах раздела 6.1 (элемент, запись, группа, групповое отношение, файл, база данных).

Реализация групповых отношений в *сетевой модели* осуществляется с использованием специально вводимых дополнительных полей - указателей (адресов связи или ссылок), которые устанавливают связь между владельцем и членом группового отношения. Запись может состоять в отношениях разных типов (1:1, 1:N, M:N). Заметим, что если один из вариантов установления связи 1:1 очевиден (в запись – владелец отношения, поля которой

соответствуют *атрибутам сущности*, включается дополнительное поле – указатель на запись – член отношения), то возможность представления связей 1:N и M:N таким же образом весьма проблематична. Поэтому наиболее распространенным способом организации связей в сетевых СУБД является введение дополнительного типа записей (и соответственно, дополнительного файла), полями которых являются указатели.

Рассмотрим для примера представление группового отношения M:N. В модель вводится *дополнительная группа* (дополнительный вид записей). Элементы этой записи представляют собой указатели на две исходные группы и указатели на экземпляры рассматриваемой дополнительной записи, связывающие их в список (цепь), соответствующий M и (или) N членам группового отношения (рис. 6.1.).

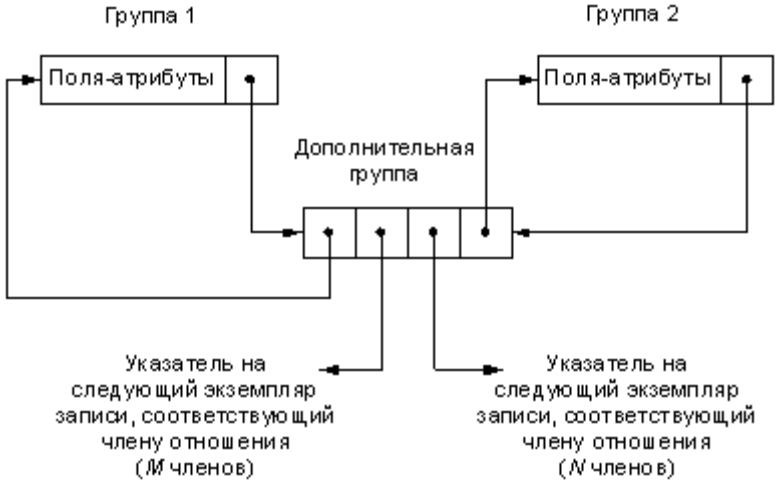


Рис. 6.1. Представление связей типа M:N

Представление связей 1:1, 1:M, N:1 является частным случаем связи типа M:N и осуществляется аналогично рассмотренному выше.

Заметим, что группа может быть членом более чем одного группового отношения. В этом случае вводится несколько *дополнительных групп*-указателей, а в группе – владельце отношений вводится несколько полей – указателей на *дополнительные группы*. Тогда множество записей (групп) и связей между ними образует некую сетевую структуру (ориентированный граф общего вида). Вершинами графа являются группы; дугами графа, направленными от владельца к члену группового отношения, – связи между группами.

Сетевая модель данных поддерживает все необходимые операции над данными, реализованные как действия со *списковыми структурами*.*Сетевая модель* данных является, вероятно, наиболее общей по возможностям *представления концептуальной модели*. По сути, любая ER-диаграмма без каких-либо изменений представляется средствами *сетевой модели*. К недостаткам *сетевой модели* обычно относят сложность получаемой на её основе концептуальной схемы и большую трудоемкость понимания соответствующей схемы внешним пользователем.

Рассмотрим пример записи части *ER-диаграммы* (СТУДЕНТ и ФАКУЛЬТЕТ) из предыдущей лекции в терминах сетевой СУБД. Для примера рассмотрим несколько *экземпляров сущности* СТУДЕНТ и сущности ФАКУЛЬТЕТ (рис. 6.2.).

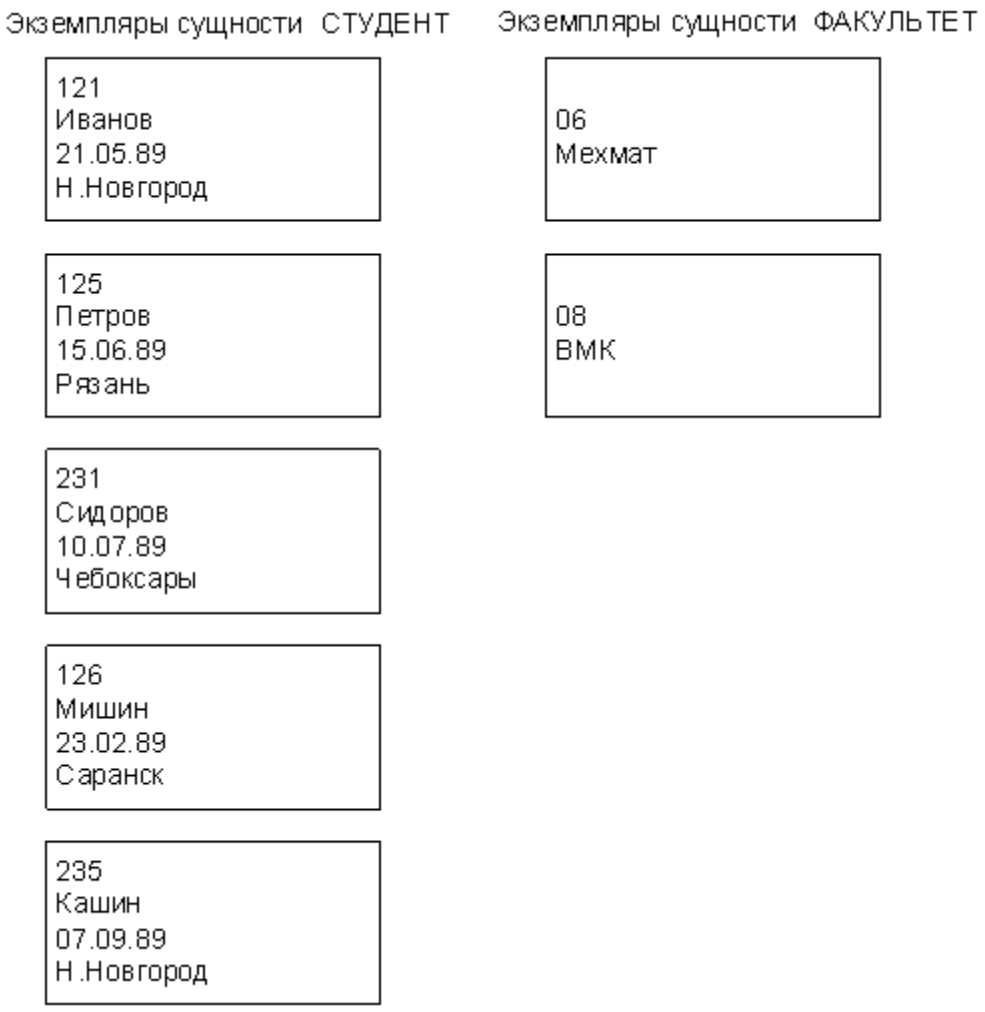


Рис. 6.2. Примеры экземпляров сущностей

Пусть студенты Иванов, Петров, Мишин учатся на факультете ВМК, Сидоров и Кашин на механико-математическом факультете. Тогда *сетевая модель* соответствующего фрагмента *ER-диаграммы* будет выглядеть следующим образом (рис. 6.3).

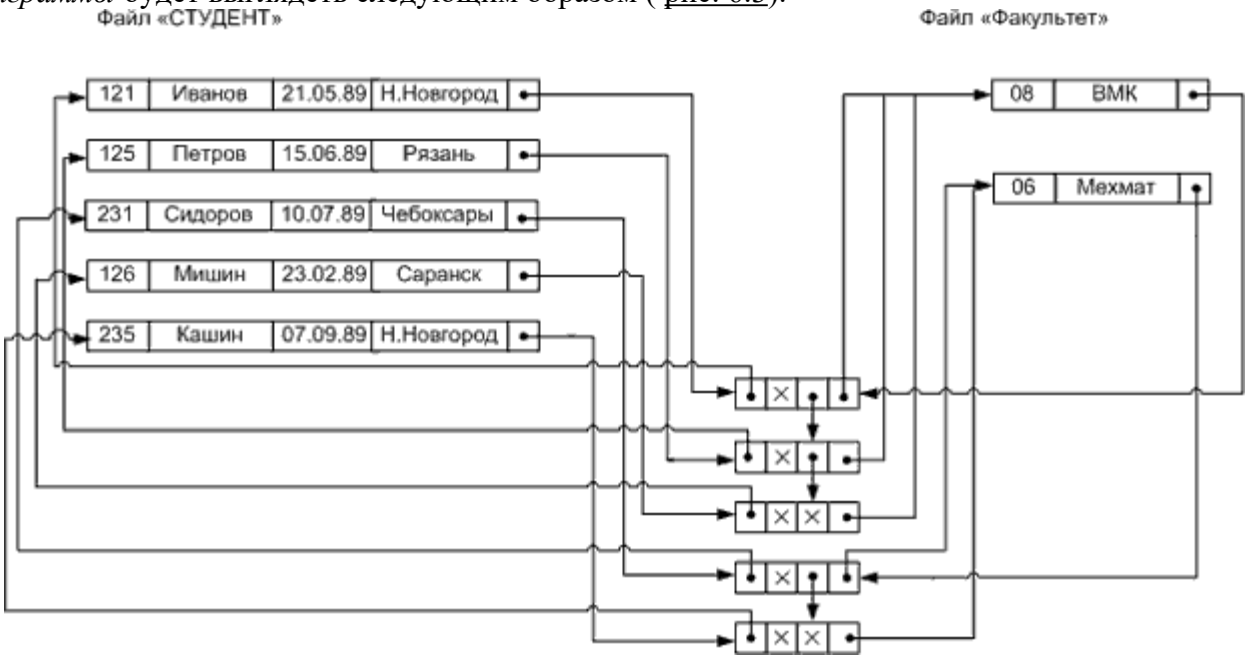


Рис. 6.3. Пример сетевой модели концептуального представления

Заметим, что в дополнительном файле один из указателей не потребовался, так как рассматриваемая связь имеет тип 1:N, а не M:N. Значок x обозначает отсутствие дальнейшей связи.

Наиболее существенным недостатком *сетевой модели* является "жесткость" получаемой концептуальной схемы. Связи закреплены в записях в виде указателей. При появлении новых аспектов использования этих же данных может возникнуть необходимость установления новых связей между ними. Это требует введения в записи новых указателей, т.е. изменения структуры БД, и, соответственно, переформирования всей базы данных.

СУБД, поддерживающие сетевую модель, широко использовались на вычислительных системах серии IBM 360/370 (ЕС ЭВМ). В качестве примеров таких систем можно указать *IDMS*, UNIBAD (БАНК), и их аналоги СЕДАН, СЕТОР. На персональных компьютерах сетевые СУБД не получили широкого распространения. Примером сетевой СУБД для персонального компьютера является db_VISTA III. Отметим, что система db_VISTA реализована на языке С и поэтому является переносимой. Система может эксплуатироваться на ПЭВМ типа IBM PC, SUN, Macintosh.

6.2.2. Иерархическая модель данных

Это также одна из наиболее ранних моделей данных. Реализация групповых отношений в иерархической модели, как и в сетевой, может осуществляться с помощью указателей и представляется в виде графа. Однако, в отличие от сетевой модели, здесь существует ряд принципиальных особенностей.

Групповые отношения являются отношениями соподчиненности. Группа (запись) – владелец отношения имеет подчиненные группы – члены отношений. Исходная группа называется предком, подчиненная – потомком.

1. Групповые отношения образуют иерархическую структуру, которую можно описать как ориентированный граф следующего вида:
   - имеется единственная особая вершина (соответствующая группе), называемая корнем, в которую не заходит ни одно ребро (группа не имеет предков);
   - во все остальные вершины входит только одно ребро (все остальные группы имеют одного предка), а исходит произвольное количество ребер (группы имеют произвольное количество потомков);
   - отсутствуют циклы.
2. *Иерархическая модель* данных может представлять совокупность нескольких деревьев. В терминологии *иерархической модели* деревья, описывающие структуру данных, называются деревьями описания данных, а сами структурированные данные (база данных) – деревьями данных.

Особенностью реализации операций поиска в *иерархической модели* является то, что операция всегда начинает поиск с корневой вершины и специфицирует иерархический путь (последовательность связанных вершин) от корня до вершины, экземпляры которой удовлетворяют условиям поиска.

Необходимо отметить, что программы, реализующие операции *иерархической модели*, существенно проще, чем аналогичные программы для*сетевой модели*, т.к. здесь много легче осуществлять навигацию по структуре. Целесообразность появления *иерархической модели*обусловлена, конечно, тем, что большинство организационных систем реального мира имеют иерархическую структуру (административное деление страны, организационная структура предприятия и т.п.). Соответствующее концептуальное представление также будет иметь иерархическую структуру и естественным образом может быть описано в терминах *иерархической модели*. В качестве недостатков*иерархической модели* можно назвать вышеуказанные недостатки сетевой.

СУБД, поддерживающие *иерархическую модель*, достаточно широко использовались на вычислительных системах IBM 360/370 (ЕС ЭВМ). В качестве примеров таких систем можно указать *IMS*, ОКА и широко тиражируемую в СССР отечественную разработку ИНЕС.

Примером иерархической СУБД для *персональных ЭВМ* является отечественная система НИКА (адаптация системы ИНЕС к IBM PC).

6.2.3. Реляционная модель данных

Учитывая отмеченные в предыдущих разделах недостатки сетевых и иерархических моделей, можно сформулировать желательные требования к модели данных:

модель должна быть понятна пользователю, не имеющему особых навыков в программировании;

- появление новых аспектов использования данных и необходимость введения новых связей не должны приводить к реструктуризации всей модели данных и базы данных в целом.

Моделью данных, удовлетворяющей вышеуказанным требованиям, является *реляционная модель*, часто называемая также **табличной**.

Основным используемым понятием здесь является понятие отношения, представляемого в виде таблицы, столбцы которой соответствуют*атрибутам сущности* (структура строки таблицы аналогична структуре записи). Каждый атрибут может принимать определенное множество значений, называемое доменом. Строка таблицы с конкретными значениями полей здесь называется кортежем (соответствует понятию "*экземпляр записи*"). Поля таблицы предполагаются элементарными (неделимыми). Таким образом, понятие "таблица" здесь соответствует понятию "файл" модели данных. Первичный ключ здесь – минимальный набор атрибутов, однозначно идентифицирующий кортеж в отношении.

Групповое отношение может представляться двумя способами. При первом способе в таблицы, соответствующие группам – членам отношения, добавляются столбцы ключевых полей (атрибутов) другого члена отношения (связь описывается через ключевые атрибуты). При втором способе групповое отношение определяется как *дополнительная группа* (дополнительная таблица). Столбцами этой дополнительной таблицы являются ключи групп – членов отношения. Таким образом, при любом способе соответствующая модель данных представляет собой совокупность структур таблиц.

Рассмотрим пример записи *ER-диаграммы* (см. рис. 5.2.) в терминах реляционных баз данных.

Сначала представим таблицы, соответствующие сущностям.

Таблица СТУДЕНТ

Код	Фамилия	Дата рождения	Место рождения

Таблица ФАКУЛЬТЕТ

Номер	Название

Таблица СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Номер	Название

Представим таблицы, описывающие связи.

Таблица "Студент учится на факультете"

Код студента	Номер факультета

Таблица "Студент учится по специальности"

Код студента	Номер специальности

Таблица "На факультете имеются специальности"

Номер факультета	Номер специальности

Заметим, что здесь реализован вышеописанный второй способ представления групповых отношений. Очевидно, что можно построить много вариантов таблиц, представляющих соответствующую ER-диаграмму.

Для приведенных таблиц не указаны домены атрибутов. Отсутствие указания доменов приводит к неоднозначной интерпретации содержания таблицы. Например, две таблицы с одинаковыми атрибутами

Код студента	Фамилия	Дата рождения	Место рождения

могут иметь разное смысловое значение и, соответственно, разное содержание (в одной таблице содержатся сведения о всех студентах факультета, в другой таблице сведения только о старостах факультета). Для устранения неоднозначной интерпретации в случае отсутствия указания доменов используют имя таблицы (СТУДЕНТ; СТАРОСТА)

Для формального описания таблицы используется теоретико-множественное понятие отношения.

Схемой отношения R называется перечень имен атрибутов отношения (соответствующих столбцам таблицы) с указанием доменов этих атрибутов и обозначается $R(A_1, A_2, \ldots, A_n); \{A_i\} \subseteq D_i$, где $\{A_i\}$ – множество значений, принимаемых атрибутомA_i(i=1,n).

Совокупность схем отношений, используемых для представления концептуальной модели, называется схемой реляционной базы данных, а текущие значения соответствующих отношений – реляционной базой данных.

В качестве основного недостатка реляционной модели можно указать дублирование информации при представлении связей.

Необходимо отметить, что большинство СУБД для *персональных ЭВМ* поддерживают именно реляционную модель данных. В качестве примеров таких наиболее распространенных СУБД можно указать все dBase-подобные системы, DB2, Paradox, Access, FoxPro, Oracle, MS SQL Server.

Более подробно *реляционная модель* данных будет рассмотрена в "Формализация реляционной модели" .

6.2.4. Многомерная модель данных

Вернемся к понятию "сущность" концептуальной модели.

Сущность – это то, о чем накапливается информация в информационной системе. Часто оказывается, что информация об определенной сущности зависит еще от ряда параметров. Рассмотрим, например, сущность УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ со следующими атрибутами: число двоек, число троек, число четверок, число пятерок.

Значение атрибутов зависит от параметров "курс", "учебный год". Если использовать для описания соответствующей концептуальной схемы реляционную модель, то необходимо вводить множество таблиц УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ по каждому году для каждого курса. Так, при 5 курсах и необходимости анализировать данные за 10 лет число таблиц будет равно пятидесяти. Дублируются аналогичные структуры всех таблиц, достаточно сложна обработка данных, связанная с анализом однотипных данных при изменении значения одного из параметров и т.д.

Наиболее подходящей моделью данных для этого случая является так называемая *многомерная модель*, используемая в технологии OLAP (OnLine Analytical Processing – оперативная аналитическая обработка). Отметим, что многомерность модели данных означает здесь многомерное логическое представление структуры информации и, вообще говоря, не связана с многомерностью визуализации.

Многомерные структуры представляются как гиперкубы данных. Каждая грань куба является размерностью. Основными понятиями, используемыми в многомерных моделях данных, являются "измерение" (dimension) и "ячейка" (cell).

Измерение – упорядоченный набор значений, принимаемых конкретным параметром, соответствующий одной из граней гиперкуба. Для нашего примера можно указать в качестве измерений: учебный год – 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009; курсы – 1,2,3 и т.д.

Ячейка или показатель – это поле, соответствующее атрибуту сущности, значение которого однозначно определяется фиксированным набором значений параметров (значениями "измерений", например, 2008-2009 учебный год, первый курс).

В многомерной модели данных определяется ряд дополнительных операций, среди которых можно выделить операции "формирование среза" и "агрегация".

При формировании среза пользователю по его запросу предоставляется некоторое подмножество гиперкуба, полученное в результате фиксаций пользователем одного или нескольких значений параметров. Операция "агрегация" обеспечивает переход к более общему представлению информации из гиперкуба пользователю, например суммируя значения показателей по всем значениям одного из параметров, допустим, по всем курсам.

Такая модель позволяет легко сравнивать данные при разных значениях параметров, строить графики зависимости значений конкретных атрибутов от значений определенных параметров (например, изменение атрибута по годам) и т.п. Поэтому основное назначение технологии OLAP – обработка информации для проведения анализа и принятия решения.

Массовое использование СУБД, поддерживающих многомерную модель данных, только начинается. В качестве наиболее известных СУБД такого типа можно указать Oracle Express Server.

6.3. Средства автоматизированного проектирования концептуальной модели

Средства автоматизированного проектирования концептуальной модели привлекают к себе в настоящее время большой интерес и используются в процессе создания структуры *базы данных* и интерфейса пользователя для доступа к данным.

Причина применения этих средств состоит в использовании в подавляющем большинстве реальных разработок баз данных спиральной*модели жизненного цикла* программного обеспечения, что предусматривает последовательное создание нескольких версий программного обеспечения. Каждая следующая версия включает в себя предыдущую (возможно, не полностью) и является ответом на замечания пользователя, полученные в результате тестирования предыдущей версии. При создании баз данных первая модель программного обеспечения, к сожалению, очень редко является удачной. Чаще всего заказчик отвергает первую версию, так как она недостаточно полно отвечает его требованиям. Причина такой ситуации заключается в том, что заказчик не может сразу, до создания начальной версии программы, четко и полно сформулировать свои требования. Обычно после получения первого варианта программного обеспечения заказчик выдвигает дополнительные требования, которые нельзя реализовать в рамках созданной *базы данных*. Это вынуждает разработчиков вносить изменения в структуру *базы данных*, а также, соответственно, в *интерфейс* пользователя для доступа к базе данных. Таких итераций может быть несколько до момента получения решения, адекватного запросам заказчика. Но даже после получения удовлетворительного решения процесс разработки *базы данных* не завершается. Жизнь не стоит на месте, и запросы заказчика меняются с течением времени. Часть этих изменений можно реализовать без изменения структуры *базы данных*, изменяя только *интерфейс*пользователя, другие же требуют изменения и интерфейса, и структуры *базы данных*. Надо заметить, что подобные изменения являются очень болезненными – работа *по* их внесению может оказаться трудоемкой и, что самое неприятное, потребовать замены большого количества отлаженного программного кода. Иными словами, замененный код был написан впустую, на самом деле его не нужно было писать.

Таким образом, создание работоспособной *базы данных* можно условно разделить на три этапа – проектирование *базы данных*, в процессе которого создаются рабочие прототипы, *кодирование* – создание структур баз данных и законченного интерфейса пользователя и сопровождение готовой *базы данных*.

Основная идея применения средств *автоматизированного проектирования баз данных* заключается в том, что процесс ручного кодирования начинается только после окончания процесса проектирования. На стадии проектирования *схема базы данных* и *интерфейс* пользователя для доступа к базе данных создаются автоматически, исходя из описания концептуальной модели, с помощью так называемых CASE-средств (*Computer* Aided Software/System *Engineering*). Конечно, созданный таким образом *интерфейс* не является законченным программным продуктом, однако он позволяет заказчику оценить возможности конечного продукта и внести свои коррективы. Только после одобрения заказчиком рабочего

прототипа разработчики приступают к ручному кодированию – созданию законченного приложения.

При сопровождении все повторяется, за тем исключением, что генерируется не все *приложение* целиком, а только часть, которую надо изменять.

На практике чаще всего CASE-средства используются для создания схемы *базы данных* в виде ER-диаграмм и генерации структур баз данных для конкретной *СУБД*. После получения от заказчика изменений разработчики вносят соответствующие исправления в диаграмму "сущность – *связь*" и заново генерируют *структуры баз данных*. Средства автоматической генерации интерфейсов используются реже.

В настоящее время практически каждый производитель *СУБД* предлагает собственный *программный продукт* автоматизированного проектирования. Это *Oracle Designer* (*Oracle*), *Power* Desinger (Sybase) и другие. Демонстрационные версии данных программных продуктов можно загрузить с соответствующих сайтов (http://www.oracle.com, http://www.sybase.com).

Кроме того, на рынке представлены решения третьих фирм, не производящих *СУБД*. Одними из самых распространенных являются программные продукты фирмы AllFusion – AllFusion ERwin *Data* Modeler и AllFusion Process Modeler (ранее – BPwin) и другие. На российском рынке данные программы предлагает *фирма Interface* Ltd. (http://www.interface.ru). Создание диаграммы "сущность – *связь*" осуществляется с помощью AllFusion ERwin *Data* Modeler, дальнейшее *моделирование*, включая генерацию программного кода создания *базы данных*производится с помощью программы AllFusion Process Modeler.

Создав наглядную модель *базы данных* можно оптимизировать структуру *БД* и добиться её полного соответствия требованиям и задачам организации. Визуальное *моделирование* повышает качество создаваемой *базы данных*, продуктивность и скорость её разработки.

На сайте *Interface* Ltd. доступна для загрузки демонстрационная версия AllFusion ERwin *Data* Modeler, которая представляет собой полнофункциональную версию, ограниченную *по* времени.

Краткие итоги. В лекции рассмотрены вопросы, относящиеся ко второй стадии концептуального проектирования – представлениию концептуальной модели в терминах модели данных определенной *СУБД*. Дано описание общего представления о модели данных (основные используемые понятия - элемент, *запись*, *файл*; основные составляющие описания). Рассмотрены *модели данных СУБД* как инструмент*представления концептуальной модели* (*сетевая модель данных*, *иерархическая модель данных*, *реляционная модель данных*, *многомерная модель* данных и OLAP-технология). Приведены примеры записи концептуальной модели в терминах конкретной *модели данных СУБД*. Приводятся сведения о средствах автоматизированного проектирования концептуальной модели.

Вопросы данной лекции рассматриваются в [[1.1] - [6.8]].

РАЗДЕЛ 5. Нормальные формы в реляционных базах данных

Цели занятия.

Нормальные формы в РБД. Нормализация. Функциональные зависимости атрибутов в отношениях. Первая нормальная форма (1НФ). Вторая нормальная форма (2НФ). Третья нормальная форма (3НФ). Алгоритм нормализации (приведение к 3НФ). Корректность процедуры нормализации. Теорема Хеза. Нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая и пятая нормальные формы. Пример логического моделирования БД при помощи нормальных форм. Области применения и проблемы логического моделирования БД при помощи нормальных форм.

4. Структура лекционного занятия.

№	Содержание (кратко)	Методы и средства

п/п		обучения
1	Использования формальных методов построения оптимальной (по определенным показателям) структуры реляционной *базы данных* путем нормализации схем отношений.	1. Персональные компьютеры; 2. Средства доступа в Интернет; 3. Проектор.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема 5.1. Использование формального аппарата для оптимизации схем отношений

Цель лекции: показать возможность эффективного использования формальных методов построения оптимальной (по определенным показателям) структуры реляционной *базы данных* путем нормализации схем отношений.

8.1. Проблема выбора рациональных схем отношений

При представлении концептуальной схемы в виде реляционной модели возможны различные варианты выбора схем отношений. Одни варианты выбора рассматривались в предыдущих разделах (п. 6.2.3), другие получаются объединением (или разбиением) некоторых схем отношений. От правильного выбора схем отношений, представляющих концептуальную схему, в значительной степени будет зависеть эффективность функционирования *базы данных*.

Рассмотрим для примера конкретную схему отношений и проанализируем её недостатки. Предположим, что данные о студентах, факультетах, специальностях, включены в таблицу со следующей схемой отношения: СТУДЕНТ (Код студента, Фамилия, Название факультета, Название специальности).

Эта схема отношений обусловливает следующие недостатки соответствующей *базы данных*:

- Дублирование информации (избыточность). У студентов, обучающихся на одном факультете, будет повторяться название факультета. Для разных факультетов будут повторяться специальности.
- Потенциальная противоречивость (*аномалии обновления*). Если, например, изменится название специальности, то изменяя её в одном кортеже (у одного студента), необходимо изменять и во всех других кортежах, где она присутствует.
- Потенциальная возможность потери сведений (*аномалии удаления*). При удалении информации о всех студентах, поступающих на определенную специальность, мы теряем все сведения об этой специальности.
- Потенциальная возможность невключения информации в базу данных (*аномалии включения*). В базе данных будут отсутствовать сведения о специальности, если на ней нет обучающихся студентов.

В *теории реляционных баз данных* существуют формальные методы построения реляционной модели *базы данных*, в которой отсутствует*избыточность* и *аномалии обновления*, удаления и включения.

Нормализация. Первая нормальная форма.

Построение рационального варианта схем отношений (обладающего лучшими свойствами при операциях включения, модификации и удаления данных, чем все остальные наборы схем) осуществляется путем так называемой нормализации схем отношений.

*Нормализация*производится в несколько этапов. На начальном этапе схема отношений должна находиться в первой *нормальной форме* (*1НФ*).

Отношение находится в первой нормальной форме, *если все атрибуты отношения принимают простые значения (атомарные или неделимые), не являющиеся множеством или кортежем из более элементарных составляющих*.

Рассмотрим следующий пример.

Таблица представляет сущность ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ

Код студента	**Фамилия**	**Код экзамена**	**Предмет и дата**	**Оценка**
1	Сергеев	1	Математика 5.06.08	4
2	Иванов	1	Математика 5.06.08	5
1	Сергеев	2	Физика 9.06.08	5
2	Иванов	2	Физика 9.06.08	5

Теперь на пересечении любой строки и любого столбца находится одно *значение* и, следовательно, данная *таблица* находится в первой*нормальной форме*.

Далее *отношение*, представленное в первой *нормальной форме*, последовательно преобразуется во вторую и третью *нормальные формы*. Процесс построения второй и третьей *нормальных форм* будет описан в следующих подразделах. При некоторых предположениях о данных третья *нормальная форма* является искомым наилучшим вариантом.

Если эти предположения не выполняются, то процесс *нормализации* продолжается и *отношение* преобразуется в четвертую и пятую*нормальные формы*. Построение соответствующих форм описано в литературе и в данной книге не рассматривается.

Прежде чем перейти к построению второй *нормальной формы*, необходимо определить ряд формальных понятий.

8.2. Функциональные зависимости (зависимости между атрибутами отношения)

Пусть $R(A_1, A_2, ..., A_n)$ – *схема отношения*, а X и Y – подмножества $\{A_1, A_2, ..., A_n\}$.

Функциональная зависимость **на отношении** R **– это утверждение вида "Если два кортежа** R **совпадают по атрибутам множества** $X \subset \{A_1, A_2, \ldots, A_n\}$ **(т.е. эти кортежи имеют в соответствующих друг другу компонентах одни и те же значения для каждого атрибута множества** X **), то они должны совпадать и по атрибутам множества** $Y \subset \{A_1, A_2, \ldots, A_n\}$.**Формально эта зависимость записывается выражением** X -> Y, **причем говорится, что** X **функционально определяет** Y. Часто используется другое утверждение: X *функционально определяет* Y *или* Y *функционально зависит от* X (*обозначается* X -> Y)*тогда и только тогда, когда каждое значение множества* X *отношения* R *связано с одним значением множества* Y *отношения* R. *Иначе говоря, если два кортежа* R *совпадают по значению* X, *они совпадают и по значению* Y.

Замечание. Вообще говоря, под термином "*отношение*" могут подразумеваться два понятия:

- отношение как переменная, которая может принимать разные значения (таблица, в строки и столбцы которой могут быть вписаны разные значения);
- отношение, как набор конкретных значений (таблица с заполненными элементами).

Функциональные зависимости характеризуют все отношения, которые могут быть значениями схемы отношения R в принципе. Поэтому единственный способ определить *функциональные зависимости* – внимательно проанализировать семантику (смысл) атрибутов.

Функциональные зависимости являются, в частности, ограничениями целостности, поэтому целесообразно проверять их при каждом обновлении *базы данных*.

Пример функциональных зависимостей для отношения ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ

Код студента -> Фамилия

Код студента, Код экзамена -> Оценка

Пример функциональных зависимостей для отношения СТУДЕНТ, приведенного в начале настоящей лекции

Код студента -> Фамилия,

Код студента -> Факультет

Заметим, что последняя зависимость существует при условии, что один студент не может обучаться на нескольких факультетах.

Полное множество функциональных зависимостей

Для каждого отношения существует вполне определенное множество функциональных зависимостей между атрибутами данного отношения. Причем из одной или более функциональных зависимостей, присущих рассматриваемому отношению, можно вывести другие*функциональные зависимости*, также присущие этому отношению.

Заданное множество функциональных зависимостей для отношения R *обозначим* F, *полное множество функциональных зависимостей, которые логически можно получить из* F, *называется замыканием* F *и обозначается* F^+.

Если множество функциональных зависимостей совпадает с замыканием данного множества, то такое множество функциональных зависимостей называется полным.

Введенные понятия позволяют формально определить понятие ключа.

Пусть существует некоторая схема R *с атрибутами* $A_1A_2...A_n$, F – *некоторое множество функциональных зависимостей и* X *–некоторое подмножество* R. *Тогда* X *называется ключом, если, во-первых, в* F^+ *существует зависимость* X -> $A_1A_2...A_n$ *и, во-вторых, ни для какого подмножества* Y, *входящего в* X, *зависимость* Y -> $A_1A_2...A_n$ *не принадлежит* F^+.

Полной функциональной зависимостью называется зависимость неключевого атрибута от всего составного ключа.

Частичной функциональной зависимостью будем называть зависимость неключевого атрибута от части составного ключа.

Для вычисления *замыкания множества функциональных зависимостей* используются следующие **правила вывода** (*аксиомы Армстронга*):

Пусть известна некоторая *схема отношения* R{A_1, A_2, ..., A_n} с множеством атрибутов U={A_1, A_2, ..., A_n} и множество функциональных зависимостей F, заданных на множестве U.

Аксиома рефлексивности. Если Y входит в X, а X входит в $U(Y \subseteq X \subseteq U)$, то X->Y логически следует из F. Это правило дает тривиальные зависимости, так как в них правая часть содержится в левой части.

Аксиома пополнения. Если X->Y и Z есть *подмножество* U, то XZ->YZ. В данном случае *функциональная зависимость* X->Y либо содержалась в исходном множестве F, либо может быть выведена из F с использованием описываемых аксиом.

Аксиома транзитивности. Если X->Y и Y->Z, то X->Z.

Справедлива следующая **теорема**. *Аксиомы Армстронга являются полными и надежными*.

Это значит, что используя их мы выведем все возможные *функциональные зависимости*, логически следующие из F, и не выведем никаких лишних зависимостей.

Существует несколько других правил вывода, которые следуют из *аксиом Армстронга*.

Правило самоопределения. X->X.

Правило объединения. Если X->Y и X->Z, то $X \to Y \cup Z$.

Правило псевдотранзитивности. Если X->Y и $W \cup Y \to Z$, то $X \cup W \to Z$.

Правило композиции. Если X->Y и Z->W, то $X \cup Z \to Y \cup W$.

Правило декомпозиции. Если X->Y и Z входит в Y, то X->Z.

Надо отметить, что *вычисление замыкания множества функциональных зависимостей* является трудоемкой задачей при достаточно большом количестве атрибутов (за счет выписывания большого количества тривиальных зависимостей).

8.3. Декомпозиция схемы отношения

Последовательный переход от одной *нормальной формы* к другой при *нормализации* схем отношений реализуется через декомпозицию. Основной операцией, с помощью которой осуществляется *декомпозиция*, является *проекция*.

Декомпозицией схемы отношения R = {A_1, A_2, ...,A_n} *называется замена ее совокупностью подмножеств* R, *таких, что их объединение дает* R. *При этом допускается, чтобы подмножества были пересекающимися*.

Алгоритм декомпозиции основан на следующей теореме.

Теорема о декомпозиции. *Пусть* R(A, B, C) – *отношение*, A, B, C – *атрибуты*.

Если R *удовлетворяет зависимости* A->B, *то* R *равно соединению его проекций* A, B *и* A, C

R(A, B, C) = R(A, B), R(A, C)

При *нормализации* необходимо выбирать такие декомпозиции, которые обладают свойством соединения без потерь. В этом случае, *декомпозиция* должна обеспечить то, что запросы (*выборка* данных по условию) к исходному отношению и отношениям, получаемым в результате декомпозиции, дадут одинаковый результат. Соответствующее условие будет выполняться, если каждый *кортеж отношения* R может быть представлен как *естественное соединение* его проекций на каждое из подмножеств. Для проверки, обладает ли *декомпозиция*данным свойством, используется специальные алгоритмы, описанные в литературе (в данной книге не рассматриваются).

Вторым важнейшим желательным свойством декомпозиции является свойство сохранения функциональных зависимостей. Стремление к тому, чтобы *декомпозиция* сохраняла зависимости, естественно. *Функциональные зависимости* являются некоторыми ограничениями на данные. Если *декомпозиция* не обладает этим свойством, то для того чтобы проверить, не нарушаются ли при вводе данных условия целостности (*функциональные зависимости*), нам приходится соединять все проекции.

Таким образом, для правильно построенного проекта *базы данных* необходимо, чтобы декомпозиции обладали свойством соединения без потерь, и желательно, чтобы они обладали свойством сохранения функциональных зависимостей.

8.4. Выбор рационального набора схем отношений путем нормализации

Вторая нормальная форма (2НФ)

Отношение находится в 2НФ, если оно находится в 1НФ и каждый неключевой атрибут зависит от всего первичного ключа (не зависит от части ключа).

Для перевода отношения в 2НФ необходимо, используя *операцию проекции*, разложить его на несколько отношений следующим образом:

1. построить проекцию без атрибутов, находящихся в *частичной функциональной зависимости* от первичного ключа;
2. построить проекции на части *составного ключа* и атрибуты, зависящие от этих частей.

Третья нормальная форма (3НФ)

Отношение находится в 3НФ, если оно находится в 2НФ и каждый ключевой атрибут нетранзитивно зависит от первичного ключа.

Отношение находится в 3НФ в том и только том случае, если все неключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа.

Оказывается, что любая схема отношений может быть приведена к 3НФ декомпозицией, обладающей свойствами соединения без потерь и сохраняющей зависимости.

Мотивировка третьей нормальной формы

Третья нормальная форма исключает избыточность и аномалии включения и удаления.

К сожалению, 3НФ не предотвращает все возможные аномалии.

Нормальная форма Бойса-Кодда (НФБК)

Если в R *для каждой зависимости* X->A, *где* A *не принадлежит* X, X *включает в себя некоторый ключ, то говорят, что данное отношение находится в нормальной форме Бойса-Кодда*.

Детерминантом функциональной зависимости называется минимальная группа атрибутов, от которой зависит некоторый другой атрибут или группа атрибутов, причем эта зависимость нетривиальная.

Отношение находится в НФБК тогда и только тогда, когда каждый его детерминант является потенциальным ключом.

НФБК является более строгой версией 3НФ. Иными словами, любое отношение, находящееся в НФБК, находится в 3НФ. Обратное неверно.

Мотивировка нормальной формы Бойса-Кодда

В нормальной форме Бойса-Кодда не существует избыточности и аномалий включения, удаления и модификации. Оказывается, что любая*схема отношения* может быть приведена в *нормальную форму* Бойса-Кодда таким образом, чтобы *декомпозиция* обладала свойством соединения без потерь. Однако *схема отношения* может быть неприводимой в НФБК с сохранением зависимостей. В этом случае приходится довольствоваться третьей *нормальной формой*.

8.5. Пример нормализации до 3НФ

Для улучшения структуры реляционной *базы данных* (устранения возможных аномалий) необходимо привести все таблицы *базы данных* к третьей *нормальной форме* или в более высокой форме (если это возможно). Таким образом, задача сводится к проверке *нормализации*всех сущностей, отображающихся в таблицы *базы данных*. Если *таблица*, получающаяся из некоторой сущности, не является таблицей в третьей *нормальной форме*, то она должна быть заменена на несколько таблиц, находящихся в третьей *нормальной форме*.

Продолжим рассмотрение примера с отношением ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ

В начале этой лекции мы привели *отношение* к первой *нормальной форме*.

Код студента	**Фамилия**	**Код экзамена**	**Предмет**	**Дата**	**Оценка**
1	Сергеев	1	Математика	5.08.03	4
2	Иванов	1	Математика	5.08.03	5
1	Сергеев	2	Физика	9.08.03	5
2	Иванов	2	Физика	9.08.03	5

Ключом данного отношения будет совокупность атрибутов – Код студента и Код экзамена.

Для более краткой записи процесса нормализации введем следующие обозначения:

КС – код студента, КЭ – код экзамена, Ф – фамилия, П – предмет, Д – дата, О - оценка.

Выпишем *функциональные зависимости*

КС, КЭ -> Ф, П, Д, О

КС, КЭ -> Ф

КС, КЭ -> П

КС, КЭ -> Д

КС, КЭ -> О

КЭ -> П

КЭ -> Д

КС -> Ф

В соответствии с определением, *отношение* находится во второй *нормальной форме* (2НФ), если оно находясь в *1НФ* и каждый неключевой*атрибут* зависит от первичного ключа и не зависит от части ключа. Здесь атрибуты П, Д, Ф зависят от части ключа. Чтобы избавиться от этих зависимостей необходимо произвести декомпозицию отношения. Для этого используем теорему о декомпозиции.

Имеем *отношение* R(КС, Ф, КЭ, П, Д, О). Возьмем зависимость КС -> Ф в соответствии с формулировкой теоремы исходное *отношение*равно соединению его проекций R1(КС, Ф) и R2(КС, КЭ, П, Д, О).

В отношении R1(КС, Ф) существует *функциональная зависимость* КС -> Ф, *ключ* КС – составной, не ключевой *атрибут* Ф не зависит от части ключа. Это *отношение* находится в 2НФ. Так как в этом отношении нет транзитивных зависимостей, *отношение* R(КС, Ф)находится в 3НФ, что и требовалось.

Рассмотрим *отношение* R2(КС, КЭ, П, Д, О) с составным ключом КС, КЭ. Здесь есть зависимость КЭ -> П, КЭ -> Д, КЭ -> П, Д. Атрибуты П,Д зависят от части ключа, следовательно *отношение* не находится в 2НФ. В соответствии с теоремой о декомпозиции исходное *отношение* (используем функциональную зависимость КЭ -> П, Д) равно соединению проекций R3(КЭ, П, Д), R4(КС, КЭ, О). В отношении R3(КЭ, П, Д) существуют *функциональные зависимости* КЭ -> П, КЭ -> Д, КЭ -> П, Д. Зависимости неключевых атрибутов от части ключа нет, следовательно *отношение* находится в 2НФ. Транзитивных зависимостей в этом отношении так же нет, следовательно *отношение* находится в 3НФ.

Таким образом, исходное *отношение* приведено в к трем отношениям, каждое из которых находится в третьей *нормальной форме* R1(КС, Ф), R3(КЭ, П, Д), R4(КС, КЭ, О).

Заметим, что в отношении R4 атрибуты КС, КЭ являются внешними ключами, используемыми для установления связей с другими отношениями. Представим полученную модель в виде диаграммы объектов-связей (ER-диаграммы). Для наглядности и возможности последующего программирования перейдем к английским названиям объектов (отношений) и атрибутов.

Отношение R1 представляет *объект* student с атрибутами id_st (*первичный ключ*), surname.

Отношение R3 представляет *объект* exam_st с атрибутами id_ex (*первичный ключ*), *subject*, *date*.

Отношение R4 представляет *объект* mark_st с атрибутами id_st (*внешний ключ*), id_ex (*внешний ключ*), *mark*. *Первичный ключ*здесь id_st, id_ex.

Соответствующая ER-*диаграмма* изображена на рис. 8.1.

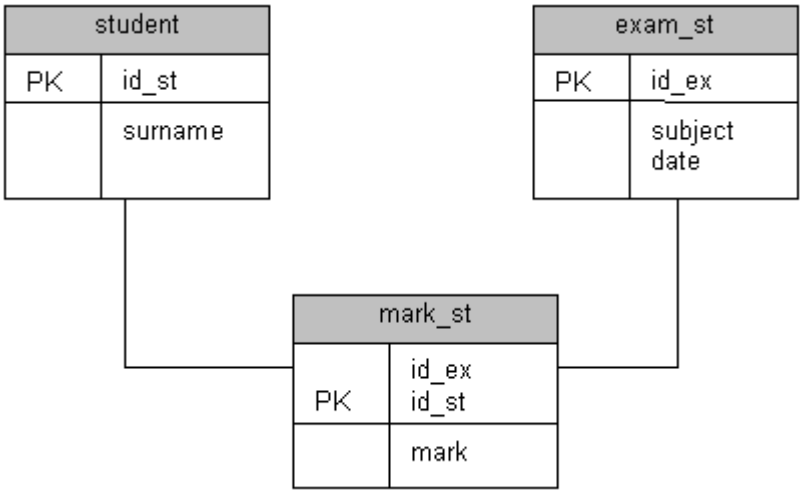


Рис. 8.1. ER-диаграмма, представляющая рассмотренный фрагмент предметной области

8.6. Целостная часть реляционной модели. Реализация условия целостности данных в современных СУБД

Напомним, что под целостностью *базы данных* понимается то, что в ней содержится полная, непротиворечивая и адекватно отражающая предметную часть (правильная) *информация*. *Поддержка* целостности в реляционных *БД* основана на выполнении следующих требований.

1. Первое требование называется **требованием целостности сущностей**. Объекту или сущности реального мира в реляционных *БД*соответствуют кортежи отношений. Конкретно

требование состоит в том, что любой *кортеж* любого отношения отличим от любого другого кортежа этого отношения, т.е., другими словами, любое *отношение* должно обладать определенным первичным ключом. Это требование автоматически удовлетворяется, если в системе не нарушаются базовые свойства отношений.

2. Второе требование называется **требованием целостности по ссылкам**. Очевидно, что при соблюдении нормализованности отношений сложные сущности реального мира представляются в реляционной *БД* в виде нескольких кортежей нескольких отношений. *Связь* между отношениями осуществляется с помощью миграции ключа.

Пример внешнего ключа.

СТУДЕНТ (Код студента, Фамилия) сдает ЭКЗАМЕН (Код студента, Предмет, Оценка).

Атрибут Код студента сущности ЭКЗАМЕН называется *внешним ключом*, поскольку его значения однозначно характеризуют сущности, представленные кортежами некоторого другого отношения – отношения Студент (мы предполагаем, что *поле* Код студента является ключом отношения Студент).

Говорят, что *отношение*, в котором определен *внешний ключ*, ссылается на соответствующее *отношение*, в котором такой же *атрибут*является первичным ключом.

Требование целостности по ссылкам или требование внешнего ключа состоит в том, что для каждого значения внешнего ключа в ссылающемся отношении в отношении, на которое ведет ссылка, должен найтись кортеж с таким же значением первичного ключа либо значение внешнего ключа должно быть неопределенным (т.е. ни на что не указывать).

Ограничения целостности сущности и по ссылкам должны поддерживаться *СУБД*. Для соблюдения целостности сущности достаточно гарантировать отсутствие в любом отношении кортежей с одним и тем же значением первичного ключа. (В Access для этого предназначена специальная реализация целочисленного поля – *поле* типа "Счетчик".) С целостностью по ссылкам дела обстоят несколько более сложно.

Понятно, что при обновлении ссылающегося отношения (вставке новых кортежей или модификации значения внешнего ключа в существующих кортежах) достаточно следить за тем, чтобы не появлялись некорректные значения внешнего ключа.

Но как быть при удалении кортежа из отношения, на которое ведет *ссылка*?

Здесь существуют три подхода, каждый из которых поддерживает *целостность* по ссылкам. Первый подход заключается в том, что запрещается производить удаление кортежа, на который существуют ссылки (т.е. сначала нужно либо удалить ссылающиеся кортежи, либо соответствующим образом изменить значения их внешнего ключа). При втором подходе при удалении кортежа, на который имеются ссылки, во всех ссылающихся кортежах *значение* внешнего ключа автоматически становится неопределенным. Наконец, третий подход (*каскадное удаление*) состоит в том, что при удалении кортежа из отношения, на которое ведет *ссылка*, из ссылающегося отношения автоматически удаляются все ссылающиеся кортежи.

В развитых реляционных *СУБД* обычно можно выбрать способ поддержания целостности по ссылкам для каждой отдельной ситуации определения внешнего ключа. Конечно, для принятия такого решения необходимо анализировать требования конкретной прикладной области.

Заметим, что все современные *СУБД* поддерживают и *целостность сущностей*, и *целостность* по ссылкам, но позволяют пользователям выключать данные ограничения и, таким образом, строить *базы данных*, не соответствующие реляционной модели. *Опыт* показывает, что отход от основных положений реляционной модели приводит к краткосрочному выигрышу – алгоритмы становятся проще, но впоследствии серьезно усложняют задачу, особенно ее сопровождение.

Краткие итоги: Лекция посвящена вопросам оптимизации схем отношений (структуры реляционной *базы данных*) на основе формальных методов *теории реляционных баз данных*. Здесь рассматривается ряд необходимых для этого понятий (*функциональная зависимость*,*нормальные формы*, *декомпозиция схем отношений*). Разбирается пример

приведения таблицы к третьей нормальной форме, оптимальной по ряду показателей (исключающей *избыточность*, *аномалии включения* и удаления). Рассматриваются вопросы реализации целостности данных в реляциионых *СУБД*.

В лекции рассматриваются вопросы использования формального аппарата для оптимизации схем отношений. Сформулирована проблема*выбора рациональных схем отношений* и пути реализации такого выбора путем *нормализации* (последовательного преобразования схемы отношения в ряд *нормальных форм*). Для формального описания соответствующего процесса определены понятие функциональной зависимости (зависимости между атрибутами отношения), ключа, сформулированы правила вывода *множества* функциональных зависимостей, понятие *декомпозиции схемы отношения*. Определены первая, вторая, третья *нормальные формы* и *нормальная форма* Бойса-Кодда. Приведен пример *нормализации* до 3НФ. Рассмотрены вопросы реализации условий целостности данных в реляционных *СУБД*.

Вопросы настоящей лекции рассматриваются в [[5.4] - [4.5]].

РАЗДЕЛ 6. Проектирование баз данных с использованием семантического подхода

Цели занятия.

Постановка задачи проектирования, предметная область будущей БД. Анализ предметной области, концептуальное (инфологическое) проектирование БД. Построение логической модели данных. Физическое проектирование БД. Синтез компьютерной модели объекта.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Основные типовые способы организации данных в памяти ЭВМ в *СУБД* с оценкой соответствующих моделей по времени доступа к данным в базе данных и по объему занимаемой памяти	1. Персональные компьютеры; 2. Средства доступа в Интернет; 3. Проектор.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема 6.1. Физические модели данных (внутренний уровень)

Цель лекции: дать *представление* об основных типовых способах организации данных в памяти ЭВМ в *СУБД* с оценкой соответствующих моделей по времени доступа к данным в базе данных и по объему занимаемой памяти.

Как уже отмечалось, концептуальная схема, специфицированная к *СУБД*, автоматически отображается в *структуру хранения* программами*СУБД*. Внешний *пользователь* может ничего не знать о том, как его *представление* о данных физически организовано в памяти вычислительной системы. Тем не менее от физического *размещения данных в памяти ЭВМ* существенно зависит время решения прикладных задач. В связи с этим, даже на одном из начальных этапов проектирования *базы данных* – этапе выбора *СУБД*, желательно знать возможности физических *структур хранения*, представляемых конкретными

СУБД, и оценивать временные характеристики проектируемой*базы данных* с учетом этих возможностей.

Способы физической организации данных в различных *СУБД*, как правило, различны и определяются типом используемой ЭВМ, инструментальными средствами разработки *СУБД*, а также критериями, которыми руководствуются разработчики *СУБД* при выборе методов размещения данных и способов доступа к этим данным. Заметим, что наиболее распространенным критерием служит *время доступа* к данным, однако в качестве критерия может выбираться, например, трудоемкость реализации соответствующих методов.

В настоящей лекции будут рассмотрены типовые физические модели организации данных в конкретных *СУБД*.

Физические модели данных служат для отображения моделей данных. Основными понятиями модели данных являются *поле*, *логическая запись*, *логический файл*. *Слово "логический"* введено, чтобы отличать понятия, относящиеся к *логической модели данных*, от понятий, относящихся к *физической модели данных*. *Основными понятиями физической модели данных, используемыми для представления логической модели данных, являются поле*, *физическая запись*, *физический файл*. В частности, *логическая запись*, состоящая из полей, может быть представлена в виде физической записи (из тех же полей), *логический файл* – в виде физического файла. Прежде чем конкретизировать понятия, относящиеся к *физической модели данных*, рассмотрим структуру памяти ЭВМ.

9.1. Структура памяти ЭВМ

Важнейшей особенностью памяти ЭВМ, в значительной степени определяющей методы организации данных и доступа к ним, является её неоднородность. Существуют два разных типа памяти – оперативная (ОП) и внешняя (ВП), причем *процессор* работает только с данными из оперативной памяти (рис. 9.1.).

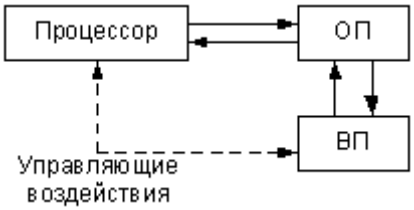


Рис. 9.1. Схема работы ЭВМ

Как уже многократно отмечалось, *базы данных* создаются для работы с большими объемами данных, что обусловливает необходимость использования внешней памяти. Поэтому организация данных и доступа к ним должна учитывать как специфику каждого типа памяти, так и способы их взаимодействия.

Отметим основные свойства оперативной памяти:

- единицей памяти является байт;
- память прямоадресуема (каждый байт имеет адрес);
- процессор выбирает для обработки нужные данные, непосредственно адресуясь к последовательности байтов, содержащих эти данные.

Отметим основные свойства внешней памяти:

- минимальной адресуемой единицей является *физическая запись* ;
- для последующей обработки (например, работы с полями) запись должна быть считана в оперативную память;
- время чтения записи в ОП на несколько порядков выше времени обработки процессором записи из ОП;
- организация обмена осуществляется порциями, т.к. невозможно считать сразу всю базу данных.

9.2. Представление экземпляра логической записи

Логическая запись представляется в оперативной памяти следующим образом:

Логическая запись		**Последовательность байтов ОП**

Поле 1	Поле 2	..	Поле N		B1	B2	...	BN
Тип поля					B_i – последовательность байтов ОП, используемая для хранения поля i			
Характеристика поля								
Длина								

Прямая адресация байтов позволяет процессору выбирать для обработки нужное *поле*.

Заметим, что указанное *представление* не делает различий для записей в сетевой, иерархической и реляционных моделях. В случае сетевой и *иерархической моделей* некоторые поля могут являться указателями, тогда последовательность байтов, используемая для хранения этих полей, содержит *адрес* начала последовательности байтов, соответствующей записи – члену отношения.

В большинстве современных *СУБД* используется формат записей фиксированной длины. В этом случае все записи имеют одинаковую длину, определяемую суммарной длиной полей, составляющих *запись*. В *СУБД* другие форматы записей (переменной длины, неопределенной длины) встречаются гораздо реже, поэтому в данной книге эти форматы не рассматриваются. Заметим, что поля записи, принимающие значения существенно разной длины в различных экземплярах записей, в *предметной области* встречаются достаточно часто. Примером может служить *поле резюме* в записи СОТРУДНИК. *Резюме* может составлять полстраницы текста, страницу и т.д. Возникает проблема – как эту информацию переменной длины представить в записи фиксированной длины. Возможным вариантом является установление размера соответствующего поля по максимальному значению. В этом случае у многих экземпляров записи указанное *поле* будет заполнено не полностью и, таким образом, *память* ЭВМ будет использоваться неэффективно. Более эффективный и часто используемый в *СУБД* прием организации таких записей состоит в следующем. Вместо поля (полей), принимающего *значение* существенно разной длины, в *запись*включается *поле-указатель* на область памяти, где будет размещаться *значение* исходного поля. Как правило, эта область является областью внешней памяти прямого доступа. В процессе ввода соответствующего значения в выделенной области занимается столько памяти, каковая*длина* этого значения.

На рис. 9.2 представлен пример вышеуказанного представления *экземпляров записей* из N полей, причем *поле* N принимает значения соответственно разной длины у разных *экземпляров записей*.

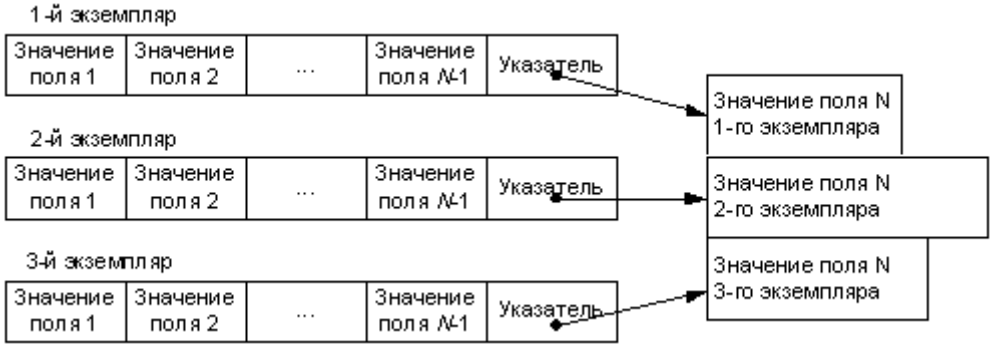


Рис. 9.2. Представление полей переменной длины

Конкретной реализацией такой схемы является *поле* типа MEMO в *СУБД* (dBase III+, FoxPro, Access и т.д.).

9.3. Организация обмена между оперативной и внешней памятью

Единицей обмена данными между оперативной и внешней памятью является физическая запись. *Физическая запись* читается (записывается) за одно обращение к внешней памяти. В частности, *физическая запись* может соответствовать одному экземпляру логической записи. Число обращений к внешней памяти при работе с базой данных определяет время отклика системы. В связи с этим для уменьшения числа обращений к *БД* при работе с ней увеличивают длину физической записи

(объединяют в одну *физическую запись* несколько экземпляров логических записей). В этом случае *физическую запись* называют также блоком, число k экземпляров логических записей, составляющих*физическую запись*, – коэффициентом блокировки.

Ввод исходных данных в *БД* осуществляется следующим образом:

- в ОП последовательно вводятся k экземпляров логических записей (кортежей);
- введенные k экземпляров объединяются в *физическую запись* (блок);
- *физическая запись* заносится во внешнюю память.

Ввод k *экземпляров записей* исходной таблицы, составляющих i-ю *физическую запись*, изображен на рис. 9.3.

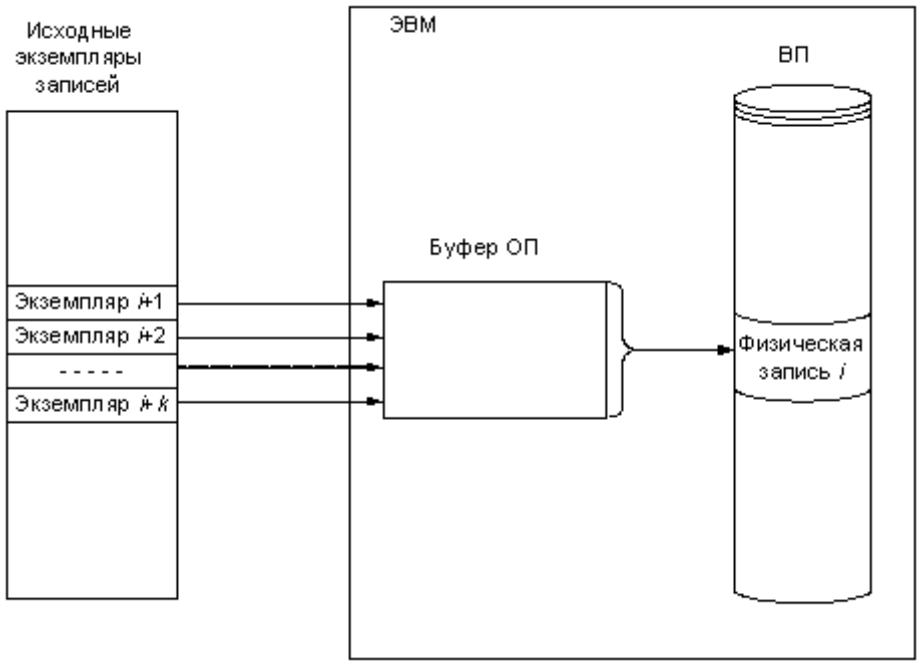


Рис. 9.3. Схема занесения записей во внешнюю память

Обработка данных, хранящихся во внешней памяти, осуществляется следующим образом:

- *физическая запись* (блок) считывается в оперативную память;
- обрабатываются экземпляры логических записей внутри блока (выбираются нужные поля, производится сравнение ключевого поля с заданным значением, осуществляется корректировка полей, выполняются операции удаления и т.п.).

В некоторых СУБД (например, MS SQL Server) единицей обмена между оперативной и внешней памятью является страница (вид физической записи, размер которой фиксирован и не зависит от длины логической записи). Организация обмена между оперативной и внешней памятью в этом случае аналогична описанной выше. Отличие здесь будет состоять в том, что экземпляры логических записей формируются в буфере, размером со страницу (если размер страницы не кратен длине логической записи, страница может быть заполнена неполностью,*физическая запись* на внешнем носителе, соответственно, будет заполнена не полностью).

9.4. Структуры хранения данных во внешней памяти ЭВМ

В современных *СУБД* наибольшее распространение получили *табличные модели* данных. В связи с этим, а также для большей определенности в настоящем разделе мы будем говорить о *структурах хранения* для табличной модели. Однако отметим, что некоторые из рассматриваемых ниже *структур хранения* могут использоваться и для представления сетевых и *иерархических моделей*.

В качестве внешней памяти мы рассматриваем наиболее распространенную в современных ЭВМ *память* прямого доступа. *Память* прямого доступа дает возможность обращения к любой записи, если известен её *адрес*. Для упрощения изложения мы не будем

конкретизировать ряд служебных полей, которые содержит *физическая запись*, и их рассмотрение опускаем.

9.4.1. Последовательное размещение физических записей

В этой структуре хранения записи в памяти размещаются последовательно друг за другом. Как уже отмечалось, считаем, что все записи имеют равную длину. Физический адрес записи может быть легко вычислен по номеру записи (для вычисления необходимо знать формат соответствующей физической записи).

Физическая запись с номером I содержит логические записи с номерами

$$(I-1)k+1$$
$$(I-1)k+2$$
$$\dots$$
$$(I-1)k+k$$
$$I = 1, 2, \dots, \lceil N/k \rceil;$$

знаком $\lceil N/k \rceil$ обозначим ближайшее целое, большее или равное N/k, – целое сверху.

Рассмотрим, как реализуются основные элементарные операции модели данных в этой структуре хранения, и оценим число этих операций. Напомним, что с точки зрения пользователя в табличной модели данных эти операции являются операциями над строками (столбцами) таблицы.

Поиск записи с заданным значением ключа

При последовательной структуре хранения поиск может осуществляться только перебором. Читается первая *физическая запись*, в ОП она разбивается на k логических записей (разблокируется), заданное значение ключа сравнивается со значением ключа каждой логической записи. При несовпадении читается следующая *физическая запись* и процесс повторяется. В лучшем случае нужная запись будет найдена за одно обращение, в худшем – необходимо считать все физические записи. Среднее число обращений к внешней памяти для поиска нужной записи TP определяется следующей формулой

$$\mathrm{TP} = (1 + \lceil N/k \rceil)/2,$$

где N – число логических записей, k – коэффициент блокировки, $\lceil N/k \rceil$ – число физических записей.

Чтение записи с заданным значением ключа

Сначала необходимо найти нужную запись (смотри операцию "поиск"). После окончания операции "поиск" нужная запись уже считана в ОП. Число обращений к ВП равно TP.

Корректировка записи

Сначала необходимо найти нужную запись (смотри операцию "поиск"). После окончания операции "поиск" в ОП найденная *логическая запись* корректируется, формируется *физическая запись* (блок) и заносится во внешнюю память по тому адресу, откуда она была считана. Число обращений к ВП равно TP+1.

Удаление записи

Аналогична операции корректировки. Служебное поле соответствующей логической записи помечается как "удаленная запись". Число обращений к ВП равно TP+1.

Добавление записи

Рассмотрим два случая. В первом случае пользователь вводит новую *логическую запись* в конец таблицы. Тогда вводимая *логическая запись*добавляется в конец файла. Она заносится либо в последнюю *физическую запись* (если в ней меньше k логических записей – блок неполон), для чего эта запись должна быть считана в ОП, или формируется новая *физическая запись*, которая заносится в конец файла. Число обращений к ВП равно соответственно либо 2, либо 1.

Во втором случае пользователь вводит новую *логическую запись* в указываемую им i-ю строку таблицы (i=1, 2, ..., n). В этом случае читается *физическая запись* с номером $\lceil (i-1)/k \rceil$, содержащая i-ю *логическую запись*. Если соответствующая *физическая запись*содержит пустые логические записи, то добавляемая запись вставляется в этот блок, блок записывается на свое место в ВП. Число обращений к ВП равно 2. Если указанная *физическая запись* содержит k экземпляров логических записей исходной таблицы, читается*физическая запись* с номером $\lceil i/k \rceil$. Если эта *физическая запись* содержит пустые логические записи, добавляемая запись вставляется в этот блок, блок записывается на свое место в ВП. Суммарное число обращений в этом случае будет на единицу больше и равно 3.

Если физические записи с номерами $\lceil (i-1)/k \rceil$ и $\lceil i/k \rceil$ содержат по k экземпляров исходных логических записей, необходимо формировать дополнительную *физическую запись*. Соответствующий блок будет содержать добавляемую *логическую запись* иk-1 пустых логических записей. Блоки с номерами $\lceil i/k \rceil, \lceil (i+1)/k \rceil, \ldots \lceil N/k \rceil$ переписываются на одну позицию ниже (сдвигаются). Сформированная *физическая запись* заносится на освободившееся место (место записи с номером $\lceil i/k \rceil$).

В лучшем случае (i = N) ни один блок не сдвигается. В худшем случае (i = 1) сдвигаются все блоки. Среднее число обращений к ВП для перезаписи блоков (чтение + запись) составит $2\lceil N/k \rceil/2$. Тогда суммарное число обращений к ВП при добавлении записи в этом случае будет равно $3 + \lceil N/k \rceil$.

Заметим, что если записи упорядочены по значениям ключа поиск может производиться дихотомическим методом и число обращений к внешней памяти будет пропорционально не $(1 + \lceil N/k \rceil)/2,$ а $log_2 \lceil N/k \rceil,$ т.е. существенно меньше. Однако добавление записи потребует для сохранения упорядоченности, как правило, сдвига большого числа записей. Поэтому размещение физических записей с упорядочением их по значениям ключа в СУБД не используется.

9.4.2. Размещение физических записей в виде списковой структуры

Основная проблема в использовании изложенного в п. 9.4.1 способа организации записей состоит в отображении добавления логической записи в произвольное место таблицы. При этом приходится переписывать в памяти (сдвигать на одну позицию) физические записи, соответствующие логическим записям таблицы, расположенным ниже места вставки добавляемой строки. Соответствующую проблему можно устранить, используя для представления физических записей связный список (рис. 9.4).

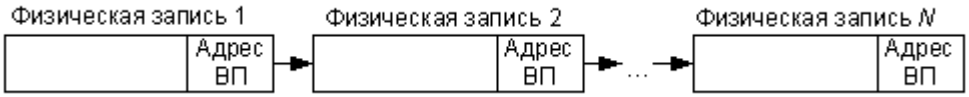


Рис. 9.4. Список физических записей

Кроме этого списка в ВП формируется список свободных элементов ("пустых" физических записей), элементы которого используются при вводе новой записи с данными (рис. 9.5).

Напомним, что каждая *физическая запись* состоит, как и ранее, из k логических записей.

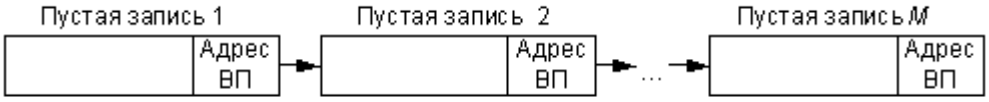


Рис. 9.5. Список свободных элементов

Рассмотрим, как реализуются основные элементарные операции модели данных в этой структуре хранения.

Поиск записи с заданным значением ключа

Заметим, что упорядочение записей по значениям ключа не дает здесь ускорения процедуры поиска. Это связано с тем, что после ряда добавлений новых записей и удаления каких-то имеющихся записей физическая и логическая последовательность записей в списке будут существенно различаться. При этом будет невозможно по номеру записи определить ее адрес и обращаться к записи, соответствующей середине таблицы, для реализации дихотомического метода поиска. Поэтому поиск можно вести только с помощью перебора. В ОП читается первая запись списка, разблокируется, значения ключевых полей логических записей этой физической записи сравниваются с заданным значением. Если значения совпали, нужная запись найдена, если не совпали, из записи выбирается адрес следующей записи списка, читается эта запись. Далее процедура повторяется. Среднее число обращений к ВП будет равно, как и в 9.4.1, $(1 + \lceil N/k \rceil)/2$.

Чтение записи

После завершения предыдущей операции запись считана в ОП. Оценка числа обращений к ВП та же.

Корректировка записи

Считанная запись корректируется и заносится в ВП на свое место (по своему адресу). Число обращений к ВП на единицу больше, чем при чтении.

Удаление записи

Заметим, что мы говорим об операциях над логическими записями. Операция удаления логической записи аналогична операции корректировки. Служебное поле соответствующей логической записи помечается как "удаленная запись". Сформированная *физическая запись* заносится в ВП. Число обращений к ВП равно TP+1.

Добавление записи

Для определенности будем считать, что задан ключ логической записи, после которой должна быть добавлена новая запись. Осуществляется операция поиска и чтения физической записи, в которой расположена запись с ключом РК. Если в этом блоке есть*логическая запись*, помеченная как удаленная, добавляемая запись заносится на ее место. Блок записывается в ВП. Число обращений к ВП равно TP+1. Если в этом блоке нет логических записей, помеченных как удаленные, необходимо добавлять новую *физическую запись*, выбираемую из списка свободных элементов. С этой целью адрес связи найденной ранее физической записи заменяется на адрес начала списка свободных элементов.

Читается первая *физическая запись* списка свободных элементов. Адрес связи этой записи заменяет адрес начала пустого списка. В ОП формируется новая *физическая запись*, содержащая добавляемую *логическую запись*. В качестве ее адреса связи заносится адрес связи из физической записи, предшествующей добавляемой. Каждая из этих записей заносится в ВП. Число обращений к ВП при добавлении записи будет примерно равно TP+3.

Рассмотренный метод организации *структуры хранения* достаточно эффективно решает проблемы добавления и удаления записей, но не уходит от перебора при поиске нужной записи.

9.4.3. Использование индексов (индексирование)

Как уже отмечалось, упорядочение записей позволяет использовать дихотомический метод поиска нужной записи и тем самым существенно сократить одну из основных составляющих времени поиска – число обращений к ВП. Однако при этом возникают проблемы с добавлением записей, связанные с необходимостью перезаписи части физических записей (сдвига).

Для того чтобы использовать дихотомический поиск и не перемещать физические записи при добавлении новых записей, используется так называемое логическое упорядочение физических записей (индексирование). Основная структура хранения содержит записи исходной таблицы и представлена в виде неупорядоченной последовательности физических записей (см. п. 9.4.1). Для возможной реализации дихотомического поиска по определенному ключу создается дополнительная структура хранения (так называемый индекс). Число записей в индексе равно числу записей исходной

таблицы (числу физических записей в основной структуре хранения). Каждая запись индекса имеет два поля: ключевое поле записи основной структуры и указатель – адрес записи основной структуры с соответствующим значением ключа.

Записи индекса (индексного файла) упорядочены по значению ключа. Адреса связи этих записей определяют логическое упорядочение записей основной *структуры хранения*. Пример соответствующей *структуры хранения* приводится в предположении k=1 на рис. 9.6.

Рассматриваемую *структуру хранения* называют еще инвертированным списком. Смысл этого термина состоит в следующем. Можно было бы упорядочить записи основной *структуры хранения*, не переставляя их, а объединив в соответствующий упорядоченный список. В нашем случае адреса связи как бы удаляются из списка и включаются в состав файла-индекса (инвертируются). Поэтому полученная структура интерпретируется как инвертированный список.

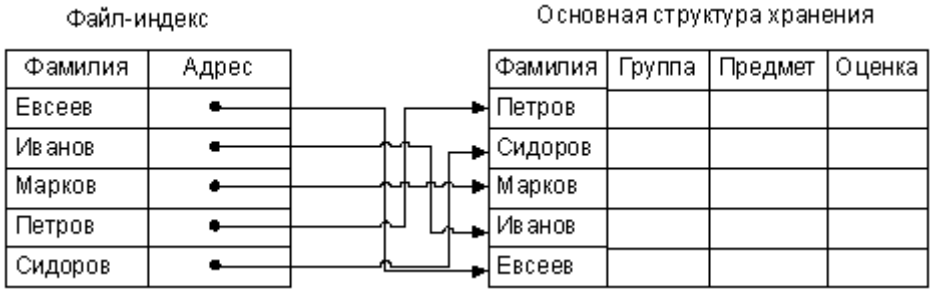


Рис. 9.6. Индексирование

Поиск нужной записи по заданному значению ключа осуществляется в индексном файле *методом половинного деления*. Заметим, что так как записи индекса содержат всего два поля, суммарный объем записей индекса невелик, поэтому индекс, как правило, целиком считывается для обработки в ОП за одно обращение к ВП. После того как в индексном файле обнаружена искомая запись, по адресу связи читается полная соответствующая запись основной *структуры хранения*. Если необходим поиск по другому ключу, строится еще один индекс по соответствующему ключу. Таким образом, по любому ключу поиск можно осуществлять дихотомическим методом.

Оценим число обращений к ВП при реализации элементарных операций. Соответствующие оценки сделаны для случая, когда *физическая запись* состоит из одной логической записи (коэффициент блокировки k равен 1). Расчет оценок для произвольного k производится по аналогии с расчетами пп. 9.4.1–9.4.2.

Поиск записи с заданным значением ключа

Из ВП читается индексный файл (число обращений к ВП для этого зависит от объема индексного файла, как правило, невелико и много меньше числа записей N). После нахождения нужной записи в индексном файле читается соответствующая запись основного файла (одно обращение к ВП).

Чтение записи

В ходе операции поиска искомая запись считана в ОП.

Корректировка записи

Считанная запись корректируется и заносится на свое место (еще одно обращение к ВП).

Удаление записи

Найденная запись помечается как удаленная в основном файле, соответствующая запись в индексном файле удаляется, измененный индекс записывается в ВП. Число обращений к ВП в этом случае по сравнению с числом обращений к ВП при поиске увеличивается на два.

Добавление записи

Добавляемая запись заносится в конец основного файла. Формируется новая запись индекса, соответствующая добавляемой записи. Записи индекса переупорядочиваются по значениям ключа, и индекс заносится в ВП. Число обращений к ВП в этом случае, в основном, определяется чтением-записью индекса.

Таким образом, использование индексов позволяет ценой некоторого увеличения объема используемой памяти (за счет индекса) существенно сократить время реализации основных операций. В связи с этим *индексирование* используется во многих современных СУБД.

9.4.4. B-дерево

Структура B-дерева (сбалансированное дерево) является следствием дальнейшего расширения концепции использования индексов (строится индекс над индексом) и представляет собой многоуровневые индексы.

B-дерево строится следующим образом. Последовательность записей, соответствующая записям исходной таблицы, упорядочивается по значениям первичного ключа. Логические записи объединяются в блоки (по k записей в блоках).

Значением ключа блока является минимальное значение ключа у записей, входящих в блок. Последовательность блоков представляет собой последний уровень *B-дерева*. Строится индекс предыдущего уровня. Записи этого уровня содержат значение ключа блока следующего уровня и указатель-адрес связи соответствующего блока; записи этого уровня также объединяются в блоки (по k записей). Затем аналогично строится индекс более высокого уровня и т.д., пока количество записей индекса на определенном уровне будет не более k.

Рассмотрим процедуру работы с B-деревом на примере. Пусть имеется файл экземпляров логических записей, ключи которых принимают значения 2, 7, 8, 12, 15, 27, 28, 40, 43, 50. Для определенности возьмем k=2 (в блок объединяем по 2 *экземпляра записей*). Построенное для этого примера *B-дерево* изображено на рис. 9.7 (для упрощения рисунка на уровне 4 представлены только ключи логических записей и не представлены значения других полей этих записей).

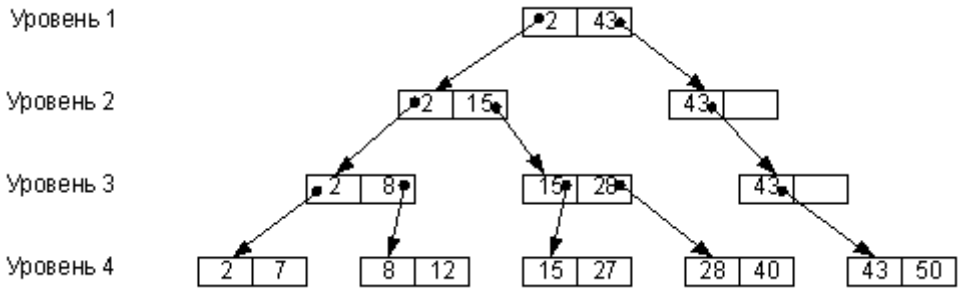


Рис. 9.7. B-дерево

В блоках указано значение ключа соответствующего блока. Значение k принято равным 2.

По построению *B-дерева* все исходные записи находятся на одном расстоянии от верхнего индекса (дерево является сбалансированным).

Рассмотрим реализацию основных операций.

Поиск и чтение записи с заданным значением ключа

Читается верхний индекс. Сравниваем заданное значение ключа со значением ключа последней записи индекса. Если заданное значение ключа больше, чем значение ключа очередной записи индекса (если такая запись имеется), или равно ему, то по адресу связи, указанному в текущей записи, читается блок записей индекса следующего уровня. Далее процесс повторяется.

Считаем, что все блоки расположены в ВП. Тогда число обращений к ВП при поиске информации будет равно числу уровней дерева. Число уровней дерева равно минимальному значению l, при котором выполняется условие $k^l >= N$ (N – число логических записей).

Модификация (корректировка) записи

После поиска и чтения записи изменяются корректируемые поля. Если корректируется не ключ записи, то измененная запись заносится на свое место. Если изменено значение ключа, то старая запись удаляется (в соответствующем блоке появляется "пустая" запись), а измененная запись заносится так же, как вновь добавляемая.

Удаление записи

После поиска найденная запись удаляется (в соответствующий блок на место этой записи заносится "пустая" запись).

Добавление записи

Прежде всего определяется, где должна быть расположена добавляемая запись с заданным значением ключа. Процедура поиска блока, где должна быть расположена эта запись, аналогична вышеописанной процедуре поиска записей с заданным значением ключа. Если в найденном блоке низшего уровня есть "пустая" запись, добавляемая запись заносится в этот блок (с необходимым переупорядочением записей внутри блока).

Если в соответствующем блоке низшего уровня нет пустого места, блок делится на два блока. В первый из них заносится [k/2] записей, во второй заносятся остальные. Значением ключа каждого из указанных блоков будет являться, как и описано ранее, минимальное значение ключей у записей, входящих в блок. Добавляемая запись заносится в тот блок, значение ключа которого меньше значения ключа добавляемой записи. Появление нового блока с новым значением ключа обусловливает необходимость формирования соответствующей новой записи в индексе на предыдущем уровне. Эта запись содержит новое значение ключа нового блока и указатель на его месторасположение. Процедура добавления такой записи аналогична описанной выше. Находится блок предыдущего уровня, куда должна быть помещена эта запись. Если в блоке есть пустое место, запись добавляется в блок, если блок полон, он делится на два блока, запись заносится в один из блоков, формируется запись индекса предыдущего уровня и т.д.

Возможен вариант, когда придется делить блок самого верхнего уровня и формировать еще один уровень дерева.

Рассмотрим для примера, изображенного на рис. 9.7, добавление записи с ключом 10.

1. Сравнение на первом уровне.

2<10<43

Движение по левой ветви.

2. Сравнение на втором уровне.

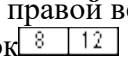
2<10<15

Движение по левой ветви.

3. Сравнение на третьем уровне.

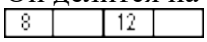
2<8<10

Движение по правой ветви.

Искомый блок 

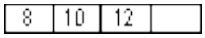
4. Блок заполнен.

Он делится на 2 блока

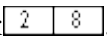


Сравнение 8<10<12.

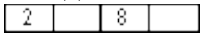
Запись с ключом 10 заносится в блок 1



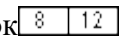
На низшем уровне появилась новая запись с значением ключа 12. Необходимо добавление новой записи с ключом 12 и указателем на запись низшего уровня к индексу предыдущего уровня.

5. Запись с ключом 12 уровня 3 должна добавляться в блок 

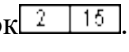
. Блок полон, он делится на два блока



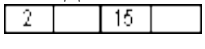
Сравнение 8<12.

Запись добавляется во второй блок 

6. На уровне 3 появился блок с новым ключом 8. Необходимо добавление новой записи с ключом 8 и указателем на соответствующий блок уровня 3 на уровне 2.

7. Запись с ключом 8 уровня 2 должна добавиться в блок 

. Блок полон, он делится на два блока.



2<8<15

Запись добавляется в блок 1 | 2 | 8 |.

8. На уровне 2 появился блок с новым ключом 15, необходимо добавление новой записи с ключом 15 и указателем на соответствующий блок уровня 2 на уровне 1.

9. Запись с ключом 15 уровня 1 должна добавляться в блок | 2 | 8 |. Блок полон, он делится на два блока.

2		43	

2<15<43

Запись с ключом 15 добавляется в первый блок

2	15	43	

10. Необходимо сформировать еще один уровень дерева | 2 | 43 |.

Полученная структура будет иметь вид, представленный на рис. 9.8.

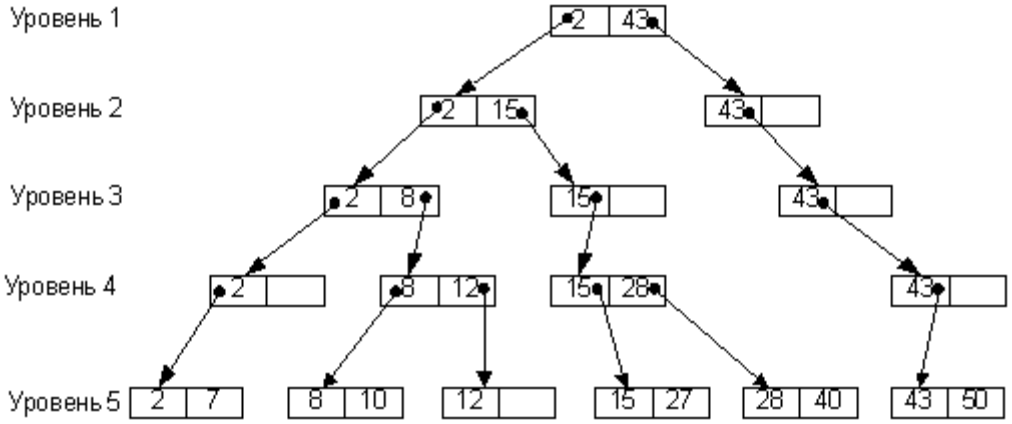


Рис. 9.8. B-дерево после добавления элемента

Необходимо заметить, что используемый прием деления пополам полностью заполненного блока при добавлении в него записи приведет к тому, что блоки будут заполнены, в среднем, наполовину. Тогда процедура добавления записи будет существенно менее трудоемкой (если в нужном блоке есть место, запись добавляется в этот блок и вышестоящие уровни не перестраиваются).

Структура хранения в виде B-дерева позволяет эффективно проводить операции поиска, чтения, удаления, модификации с оценкой числа обращений к внешней памяти числом уровней дерева 1 $(l \approx logkN)$, что существенно меньше числа обращений при переборе $\lceil N/k \rceil$.

Процедура добавления записи тоже достаточно эффективна. Соответствующая *структура хранения*, в частности, используется в отечественной СУБД НИКА (ранее использовалась в системе ИНЕС) и на реальных задачах показала высокую эффективность.

9.4.5. Размещение записей с использованием хэширования

Как в любом другом способе организации структур хранения, логические записи группируются в физические записи (блоки) по k штук. Однако в отличие от всех других способов организации структур хранения здесь выбран особенный способ группировки. Определенным образом выбирается так называемая хэш-функция f. Аргументом этой функции является значение x первичного ключа логической записи. Тогда f(x) указывает адрес расположения блока, в котором должна находиться логическая запись со значением ключа x.

Функция f должна, по возможности, равномерно распределять значения x по физическим блокам. Обсуждению возможных *хэш-функций* посвящено достаточно много литературы, поэтому здесь мы не будем касаться этого вопроса. Можно лишь добавить, что иногда, исходя из специфики множества значений x первичного ключа, можно построить функцию f, удовлетворяющую всем необходимым условиям. Таким образом, *логическая запись* таблицы со значением x первичного ключа размещается в блоке внешней памяти по адресу f(x). В этом блоке может находиться не более k записей. Может оказаться, что

выбранная функция отображает в один адрес памяти (один блок) более k записей. Возникает так называемая коллизия. Возможным способом разрешения коллизий является использование дополнительной области переполнения следующим образом. Если очередная запись распределяется с помощью функции хэширования в блок, а он полностью заполнен, то в области переполнения формируется список записей, соответствующих этому блоку, с включением в него указанной записи, а в сам блок заносится указатель – адрес связи на первую запись этого списка. Возможны и другие способы разрешения коллизий.

Рассмотрим реализацию основных операций и дадим оценку числа обращений к ВП при их выполнении.

Поиск записи с заданным значением ключа и чтение

По заданному значению ключа x подсчитывается значение функции f(x). Далее из ВП считывается блок, находящийся по адресу f(x). В ОП внутри этого блока перебором ищется нужная запись. Если записей в блоке нет, то по указателю в блоке (адресу связи) читается первая запись списка переполнения, относящаяся к этому блоку. Далее необходимая запись ищется по этому списку. Число обращений к ВП при этом равно:

единице, если запись находится в блоке;

единице плюс число записей в соответствующем этому блоку списке области переполнения (как правило, небольшое число).

Модификации записи

Осуществляется поиск и чтение записи, затем в ОП модифицируются поля записи (не являющиеся первичным ключом), запись заносится на свое место. Число обращений к ВП в этом случае на единицу больше, чем при чтении записи. Если модифицируется значение ключа, то занесение записи осуществляется как ввод новой записи (добавление).

Удаление записи

Осуществляется поиск и чтение записи. Если удаляемая запись находилась в блоке основной памяти, на ее место заносится "пустая" запись (или признак "пустой" записи). Если удаляемая запись находилась в списке области переполнения, удаление ее производится по правилам удаления элемента списка. Число обращений к ВП при удалении находится примерно в тех же пределах, что и для предыдущих операций.

Добавление записи

При добавлении записи со значением ключа x подсчитывается адрес соответствующего блока f(x). Блок считывается в ОП. Если в нем есть место, запись заносится в блок, блок записывается в ВП по своему адресу. Если блок заполнен, из него выбирается адрес начала списка записей, переполняющих блок. Далее добавление записи в список производится по правилам добавления элемента в список. Число обращений к ВП при добавлении записей находится примерно в тех же пределах, что и для предыдущих операций.

Таким образом, описанная *структура хранения* с использованием хэширования является наиболее эффективной (из рассмотренных выше) по критерию минимизации числа обращений к ВП при реализации основных операций.

9.4.6. Комбинированные структуры хранения

Необходимо заметить, что в СУБД могут использоваться как каждая из вышерассмотренных структур в отдельности, так и их комбинация. Так, например, в ряде промышленных систем UNIBAD, БАНК для ЭВМ типа IBM 360/370 (ЕС ЭВМ), PARADOX для персональных ЭВМиспользуются следующие комбинации методов:

размещение записей по первичному ключу организовано с использованием хэширования;

последовательность записей по вторичному ключу задается с помощью списковой структуры.

Краткие итоги: Лекция посвящена вопросам физической организации данных в памяти компьютера (организации структур хранения). Физические модели представления данных жестко заложены в структуру конкретной СУБД и различны в различных системах управления базами данных. Заметим, что в данной лекции рассматриваются не структуры хранения конкретной СУБД, а некоторые типовые

структуры хранения, на основе которых и реализуются физические модели организации данных в конкретных СУБД. Здесь описывается двухуровневая структура памяти компьютера как среда размещения данных; организация обмена между внешней и оперативной памятью, определяющая специфику обработки данных. Представлены типовые физические модели (структуры хранения данных) во внешней памяти ЭВМ (последовательное размещение физических записей, размещение физических записей в виде списковой структуры, использование индексов, организация данных в виде B-дерева, размещение записей с использованием хэширования, а также комбинированные структуры хранения). Для основных структур хранения сделана оценка числа действий при выполнении операций поиска данных, чтения, занесения данных, модификации (корректировки), удаления.

РАЗДЕЛ 7. Проектирование баз данных

Цели занятия.

Постановка задачи проектирования, предметная область будущей БД. Анализ предметной области, концептуальное (инфологическое) проектирование БД. Построение логической модели данных. Физическое проектирование БД. Синтез компьютерной модели объекта.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Основные задачи программного обеспечения баз данных, существующих подходов к решению этих задач, в том числе и о структурированном языке запросов SQL.	1. Персональные компьютеры; 2. Средства доступа в Интернет; 3. Проектор.
2.	Общая характеристика операторов языка *SQL* и показать, как записываются основные запросы к базе данных на языке *SQL* (в интерактивном режиме).	1. Персональные компьютеры; 2. Средства доступа в Интернет; 3. Проектор.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема 7.1. Программное обеспечение работы с современными базами данных

Цель лекции: дать общее *представление* об основных задачах *программного обеспечения баз данных*, существующих подходов к решению этих задач, в том числе и о *структурированном языке* запросов *SQL*.

11.1. Основные задачи программного обеспечения баз данных

При работе с реляционными базами данных можно условно выделить две основные задачи:
собственно работа с базой данных, включающая создание и ведение базы данных (создание структур таблиц, добавление записи в таблицу, удаление записи, обновление, выборка нужной записи);
создание пользовательских приложений, включающих разработку пользовательского интерфейса по работе с базой данных.

Для решения указанных задач современные *СУБД* в своем составе могут содержать следующие *программные средства*: языки процедурного пошагового программирования, средства визуального программирования (графический *интерфейс*, *диспетчер* проекта, мастера и построители), средства создания объектно-ориентированных приложений. Кроме этого, при разработке пользовательских программ во многих *СУБД* допускается использование других языков программирования, а также использование библиотек разного рода. Так, например, при работе с *СУБД* ACCESS можно использовать *язык программирования* ACCESS , мастер ACCESS и *язык программирования VISUAL* BASIC.

При работе с клиент-серверными системами ситуация немного сложнее. Здесь в работе участвуют два типа компьютеров (*сервер* и клиент) и, соответственно, различают клиентское и серверное *программное обеспечение*. Серверное *программное обеспечение* включает *язык программирования*, поддерживающий создание и ведение *базы данных*, также реализацию поступающих от клиентов запросов пользователей к базе данных. Пользовательские приложения создаются и работают на компьютерах-клиентах. Именно эти компьютеры должны иметь, наряду со средствами формирования запросов к базе данных, *средства разработки интерфейса*. В связи с этим, для клиент-серверных *СУБДпрограммное обеспечение* разделяется на две части: *программное обеспечение* – клиент и *программное обеспечение – сервер*. Заметим, что наряду с программным обеспечением – клиент, при разработке пользовательских программ в конкретной *СУБД* могут использоваться другие языки программирования, специальные библиотеки, другие системы программирования (определенные для этой *СУБД*). В качестве примера в таблице приводятся возможные варианты использования программного обеспечения для организации клиент-серверного взаимодействия в*СУБД* Microsoft *SQL Server*.

Таблица 11.1. Возможные варианты использования программного обеспечения в СУБД MS SQL Server

Средства ведения баз данных на сервере MS SQL	**Средства разработки клиентских приложений**
Службы SQL-сервер (MS SQL server и др.)	• Программное обеспечение клиента SQL-сервер (Transact SQL, SQL Server Query Analyzer и др.) • MS Access (ODBC) • MS Visual Basic • MS Visual Studio • MS *Visual FoxPro* • Java (JDBC) • Borland Delphi • Borland C++Builder и др. • Библиотеки функций (API, ODBC и др.)

Полное рассмотрение всего спектра программного обеспечения работы *СУБД* очень обширно и выходит за рамки данного пособия. Поэтому в данной работе будет рассмотрены только средства создания и ведения *базы данных*.

11.2. Проблемы создания и ведения реляционных баз данных

При создании *базы данных* и организации работы с ней возникают три основные проблемы:

собственно создание базы данных (создание таблиц, индексов, ограничений целостности);

обеспечение безопасности и разграничения доступа;

организация доступа к элементам таблицы (выборка, редактирование, удаление, добавление).

Первая проблема может быть решена посредством создания в каждой конкретной *СУБД* некоторой утилиты, позволяющей пользователю в определенный момент осуществлять все необходимые действия *по* созданию *базы данных*. Однако это не полностью решает проблему. Такая*утилита* не позволяет создать таблицу динамически во время работы прикладной программы, не позволяет, например, добавить в таблицу сформированнный во время работы пользовательской программы столбец. Необходимы средства, дающие возможность формирования во время работы прикладной

программы запроса на изменение структуры и содержания *базы данных*. То же самое можно сказать и о решении второй проблемы.

Более подробно рассмотрим возможный *путь* решения третьей проблемы. Организация доступа к базе данных является важнейшей функцией информационной системы. Пользователи постоянно работают с данными. Рассмотрим простой пример. Пусть у нас есть *таблица* СТУДЕНТ, хранящая информацию следующего рода:

СТУДЕНТ (Код студента, Фамилия, Имя, Отчество, Дата поступления).

Теперь мы хотим выполнить некоторый *запрос* к базе данных, результатом которого должны стать те строки таблицы СТУДЕНТ, для которых дата поступления окажется больше 01.06.2006. Рассмотрим последовательность действий для реализации данного запроса.

1. Получаем доступ к таблице СТУДЕНТ и устанавливаем указатель текущей строки на первую строку таблицы.
2. Анализируем поле "Дата поступления " в текущей строке.
3. Если значение "Дата поступления" > "01.06.2006", распечатываем на экране данные об абитуриенте.
4. Если таблица не кончилась, перемещаем указатель текущей строки на следующую строку и переходим к шагу 2, иначе заканчиваем работу.

Любой человек, знакомый с программированием, легко представит себе реализацию подобного алгоритма на любом языке программирования высокого уровня. Вот, в частности, пример реализации на *Object Pascal*:

```
Table.First;
while (not Table.Eof) do
begin
  if FieldByName("Дата поступления").Value >
    "01.06.2006"
  then List.Add(FieldByName("Фамилия").AsString);
  Table.Next;
end;
```

В этом случае разработчик приложения сам организует работу *по* выборке данных, программируя каждое движение *по* таблице (осуществляет навигацию *по* таблице). *Такой подход к обработке данных, ориентированный на последовательную работу с отдельными записями, называется навигационным*. Здесь на конкретном языке программирования мы описываем процедуру - последовательность действий, необходимых для получения результата. Языки, в которых используется такой подход, называются процедурными. Очевидно, что с возрастанием сложности запроса существенно возрастает сложность процедуры и, соответственно, объем текста программы.

При работе с информационной системой *пользователь* реализует свои запросы к базе данных с помощью разработанных программистами прикладных программ. При навигационном подходе должны быть запрограммированы все возможные запросы. Очевидно, что заранее предугадать все запросы, потребность в которых может возникнуть и запрограммировать их, невозможно. С учетом того, что подавляющее большинство пользователей не владеет навыками программирования, это означает, что объем их действий будет ограничен рамками написанных программ, а именно, теми запросами, реализация которых предусмотрена заранее.

Кроме того, должен учитываться механизм взаимодействия в рамках архитектуры "клиент – *сервер*". Пользовательская *программа*выполняется на компьютере–клиенте. *Запрос* к базе данных реализуется компьютером – сервером. Необходим механизм формирования в пользовательской программе клиента запроса к базе данных сервера. В этом случае навигационный подход неприемлем. *В связи с этим, для работы с базами данных разработан и используется другой подход, основанный на использовании так называемых языков запросов, которые задают не последовательность необходимых действий, а условия,*

которым должен удовлетворять результат (при добавлении столбца, выборке записи, добавлении записи и т. п.). Такой подход решает все три вышеперечисленные проблемы.

С этой целью разработан и активно используется во всех базах данных – специальный язык запросов SQL. Особо отметим, что основой языка являются *операции реляционной алгебры*.

Язык SQL (Structured Query Language – структурированный язык запросов) применяется для общения пользователя с реляционной базой данных **и состоит из трех частей** [[11.2]]:

- DDL (*Data Definition Language*) – язык определения данных. Предназначен для создания базы данных (таблиц, индексов и т.д.) и редактирования ее схемы.
- *DCL* (Data *Control Language*) – язык управления данными. Содержит операторы для разграничения доступа пользователей к объектам базы данных.
- DML (*Data Manipulation Language*) – *язык обработки данных*. Содержит операторы для внесения изменений в содержимое таблиц базы данных.

Как видно из написанного выше, *SQL* решает все рассмотренные ранее вопросы, предоставляя пользователю достаточно простой и понятный *механизм доступа к данным*, не связанный с конструированием алгоритма и его описанием на языке программирования высокого уровня. Так, вместо указания того, как необходимо действовать, *пользователь* при помощи операторов *SQL* объясняет *СУБД*, что ему нужно сделать. Далее *СУБД* сама анализирует текст запроса и определяет, как именно его выполнять.

В архитектуре "клиент – *сервер*" *язык SQL* занимает очень важное *место*. Именно он используется как язык общения клиентского программного обеспечения с серверной *СУБД*, расположенной на удаленном компьютере. Так, клиент посылает серверу *запрос* на языке*SQL*, а *сервер* разбирает его, интерпретирует, выбирает *план выполнения*, выполняет *запрос* и отсылает клиенту результат.

Посмотрим, как выглядит *запрос* на языке *SQL*, решающий задачу о выборке студентов *по* дате поступления.

```
SELECT Фамилия
FROM  Студент
WHERE Дата поступления > "01.06.2006"
```

Может сложиться ложное впечатление, что появление языка *SQL* является альтернативой языков программирования высокого уровня. Это не соответствует действительности. Выполнение запроса средствами *SQL* все равно сводится к работе с отдельными записями, и от этого никуда не уйти. Важно понимать, что появление языка *SQL* дало, *по* крайней мере, две новые возможности.

1. Появился новый уровень абстракции между пользователем и СУБД. Этот уровень находится ближе к пользователю, чем уровень программирования на языке высокого уровня, что снижает требования к квалификации пользователей.
2. Многие типовые задачи, возникающие при работе с базами данных, и ранее решаемые каждым программистом по-своему (зачастую дублируя действия другого программиста) решены реализацией языка SQL. Таким образом, отпала необходимость самостоятельного решения многих проблем, решенных в СУБД соответствующим образом. Язык SQL предоставляет средства для доступа к этим типовым возможностям СУБД.

11.3. Понятие языка SQL и его основные части

11.3.1. История возникновения и стандарты языка SQL

История возникновения языка SQL восходит к 1970 году [[3.1]], когда доктор Е.Ф. Кодд предложил реляционную модель в качестве новой модели базы данных. Для доказательства жизнеспособности новой модели данных внутри компании IBM был создан мощный исследовательский проект, получивший название System/R. Проект включал разработку собственно реляционной СУБД и специального языка запросов к базе данных. Так в начале 70-х годов появился первый исследовательский прототип реляционной СУБД. Для этого прототипа разрабатывались и

опробовались разные языки запросов, один из которых получил название *SEQUEL* (Structured English Query Language). С момента создания и до наших дней этот язык претерпел массу изменений, но идеология осталась неизменной.

Период с 1979 года (окончание проекта System/R) до настоящего времени характеризуется развитием и совершенствованием языка SQL и его постоянно увеличивающейся ролью в индустрии, связанной с созданием и эксплуатацией баз данных. Совершенно очевидно, что язык никогда не получил бы мирового признания, если бы на него не было никаких стандартов. Стандартизация – важная часть технологических процессов конца XX века. Именно наличие разработанных и официально признанных стандартов позволило утвердиться многим современным технологиям (не только в индустрии разработки программного обеспечения, но и в многих других сферах человеческой деятельности). Как обстоит дело со стандартами языка SQL и их поддержкой в распространенных СУБД?

Когда ведут речь о стандартах в области, связанной с разработкой программного обеспечения, обычно подразумевают две организации:

- ANSI (American National Standards Institute) – Американский национальный институт стандартов;
- ISO (*International Standards* Organization) – Международную организацию по стандартизации.

Работа над официальным стандартом языка SQL началась в 1982 году [8] в рамках комитета ANSI. В 1986 году (обратите внимание, сколько времени ушло на разработку стандарта и согласование деталей!) был утвержден первый вариант стандарта ANSI, а в 1987 году этот стандарт был утвержден и ISO. В 1989 году стандарт претерпел незначительные изменения, но именно этот вариант получил название SQL-1 или *SQL-89*. В чем особенность *SQL-89*? За время разработки стандарта (1982–1989 гг.) были созданы, представлены на рынке и активно использовались несколько различных СУБД, в которых в том или ином виде был реализован некоторый диалект языка SQL. С учетом того, что разработкой стандартов занимались те же люди, кто внедрял SQL в СУБД, *стандарт SQL-89* представлял собой плод множества компромиссов, приведших к наличию в нем большого количества "белых пятен", т.е. мест, которые не были описаны, а отданы на усмотрение разработчиков диалекта. В результате чуть ли не все имеющиеся диалекты стали совместимыми со стандартом, но особой пользы это не принесло.

Следующая реализация стандарта была призвана решить эту проблему. В результате длительных обсуждений и согласований в 1992 году был принят новый стандарт ANSI SQL-2 или SQL-92. SQL-92, который заполнил многие "белые пятна", впервые добавив в стандарт возможности, еще не реализованные в существующих коммерческих СУБД.

Работа над стандартизацией продолжается и далее. Появились *стандарты SQL-1999*, SQL-2003. Тем не менее, все эти стандарты не решили всех проблем, связанных с наличием нескольких диалектов языка. Как правило, разработчики как игнорировали, так и игнорируют некоторые положения стандарта, с одной стороны, отказываясь реализовывать некоторые его части и, с другой стороны, реализуя то, что отсутствует в стандарте. Несмотря на имеющиеся отличия, все коммерческие СУБД поддерживают некоторое ядро языка, описанное в стандарте, одинаково. Отличий не очень много, они не носят слишком принципиального характера. Хотя каждая СУБД по-прежнему поддерживает свой диалект языка.

В систему управления базами данных Microsoft SQL Server входит язык Transact-SQL, разработанный на основе одного из стандартов SQL.

11.3.2. Достоинства языка SQL

Для ознакомления с достоинствами языка обратимся к соответствующей литературе [[3.1]]. Вот некоторые из них:

межплатформенная переносимость;

наличие стандартов;

одобрение и поддержка компанией IBM (СУБД DB2);

поддержка со стороны компании Microsoft (СУБД SQL Server, протокол ODBC и технология ADO);

реляционная основа;
высокоуровневая структура;
возможность выполнения специальных интерактивных запросов;
обеспечение программного доступа к базам данных;
возможность различного представления данных;
полноценность как языка, предназначенного для работы с базами данных;
возможность динамического определения данных;
поддержка архитектуры клиент/сервер;
поддержка корпоративных приложений;
расширяемость и поддержка объектно-ориентированных технологий;
возможность доступа к данным в Интернете;
интеграция с языком Java (протокол JDBC);
промышленная инфраструктура.

11.3.2. Общая характеристика SQL

Язык запросов SQL основан на операциях реляционной алгебры и, таким образом ориентирован на работу с множествами (отношениями), а не с отдельными записями. Как и в реляционной алгебре, операндами языка являются отношения (таблицы), результатами выполнения операции также являются отношения (таблицы). Таким образом, язык SQL предназначен для выполнения операций над таблицами, причем как над таблицами в целом (создание, удаление, изменение структуры), так и над данными таблиц (выборка, изменение, добавление и удаление). Отметим, что в явном виде язык SQL не является универсальным языком программирования в обычном понимании. В нем отсутствуют операторы условного перехода, организации циклов, позволяющие управлять ходом выполнения программы. Поэтому язык SQLотносится к классу непроцедурных языков программирования. Это именно язык запросов к базе данных, который служит исключительно для организации базы данных и работы с ней. Как уже отмечалось выше, для разработки прикладных программ необходимо использовать другие базовые средства программирования, в который операторы языка SQL будут встраиваться. Языку SQL посвящено большое количество литературы, в том числе и учебников. Подробное изучение языка SQL не входит в задачи настоящего курса, это может занимать отдельный курс. Заметим, что этому языку посвящено большое количество литературы, в том числе и учебников. В связи с этим, здесь будут изложены только общие сведения о языке, как фундаментальном инструменте работы с базами данных.

Терминология

Под запросом, реализуемым с помощью языка SQL- запросов к базе данных, понимается команда, предназначенная для выполнения (и выполняемая) системой управления базами данных определяемого этой командой действия с базой данных.

Запрос реализуется с помощью операторов языка SQL. Операторы состоят из отдельных логических частей, называемых предложениями. Стандарты языка SQL регламентируют синтаксис операторов. Несмотря на то, что *язык SQL* работает с реляционной базой данных, вместо термина "отношение" здесь используется термин "таблица", вместо терминов "кортеж" и "атрибут" используются соответственно термины "строка" и "столбец".

Разновидности SQL

Как отмечалось выше, в отличие от "обычных" языков программирования в SQL отсутствует возможность объявления переменных, нет инструкции IF, нет цикла FOR и т.д. Собственно программирование (разработка прикладных программ) на подобном языке практически невозможно. Поэтому к настоящему моменту используются следующие технологии (режимы) работы с базой данных на языке SQL (в некоторых источниках эти технологии называют разновидностями языка SQL):

- формирование непосредственно пользователем запроса на языке SQL в интерактивном режиме (**интерактивный SQL**);

- формирование запроса на языке SQL в прикладной программме (программный или встроенный SQL):
  - статическое формирование запроса (**статический SQL**);
  - динамическое формирование запроса (**динамический SQL**);
  - формирование запроса с помощью библиотек (**API – интерфейсы вызова подпрограмм**).

В интерактивном режиме работы с базой данных: пользователь работает с базой данных в прямом диалоге: вводит запрос на языке SQL – получает результат, вводит другой запрос – получает другой результат и т.д.

Встроенный SQL представляется операторами языка SQL, встроенные в прикладные программы, написанные на других языках программирования (в других программных средах). Это дает возможность работы с базой данных с помощью прикладных программ, написанных на других алгоритмических языках, но требует включения дополнительных средств, обеспечивающих интерфейс между операторами языка SQL и соответствующим языком программирования.

При статическом использовании языка (**статический SQL**) в текст прикладной программы включаются конкретные операторы SQL, и после компиляции исходной программы в выполняемый модуль жестко включаются соответствующие этим операторам функции SQL. Изменения в вызываемых функциях могут здесь определяться только изменениями параметров операторов SQL, инициируемых с помощью переменных языка программирования.

При динамическом использовании языка (**динамический SQL**) формирование SQL-запросов, соответствующие вызовы SQL-функций для обращения к базе данных осуществляется динамически в ходе выполнения программы.

Еще одним способом динамического формирования SQL-запросов в прикладной программе является обращение к соответствующим SQL-функциям с помощью специальных **интерфейсов программирования приложений** (библиотек функций, разработанных для связи прикладной программы и СУБД посредством SQL-запросов).

В настоящем пособии для всех указанных технологий (разновидностей SQL) будут приведены основные идеи и рассмотрены ключевые концепции. Интерактивный SQL будет рассмотрен более подробно, чем программный. Детальное рассмотрение статического, динамического SQL и различных API-интерфейсов (ODBC, JDBC, DB Library и др.) выходит за рамки нашего курса.

Краткие итоги: В лекции рассматриваются общие принципы организации программного обеспечения работы с реляционными базами данных, включающего

- создание и ведение базы данных;
- создание пользовательских приложений, включающих разработку пользовательского интерфейса по работе с базой данных.

Рассматриваются подходы к организации доступа к данным (навигационный подход и подход, основанный на использовании интерпретируемых языков запросов). Дается общее *представление* о языке *SQL* (история возникновения и стандарты языка *SQL*, достоинства языка *SQL*, основная терминология, технологии работы).

По языку *SQL* написано достаточно много литературы. Для более подробного знакомства можно указать, в частности [[3.1] - [5.4]].

Тема 7.2. Основные операторы языка SQL. Интерактивный SQL. Использование языка SQL в прикладных программах

Цель лекции: дать общую характеристику операторов языка *SQL* и показать, как записываются основные запросы к базе данных на языке*SQL* (в интерактивном режиме).

12.1. Общее представление об основных операторах языка SQL

Как уже отмечалось в "Программное обеспечение работы с современными базами данных" , все *операторы* языка *SQL* разделяются на три составные части: *DDL* – язык определения данных, *DCL* – язык управления данными, *DML – язык обработки данных*.

Приведем примеры основных операторов из вышеуказанных частей (без описания синтаксиса). Описание синтаксиса операторов *SQL* можно посмотреть в многочисленных книгах *по* языку *SQL*, в *меню* "Справка" конкретных *СУБД*.

Операторы разграничения доступа пользователей к объектам базы данных (DCL).

GRANT – создание в системе безопасности записи, разрешающей пользователю работать с данными или выполнять определенные *операцииSQL*.

DENY - создание в системе безопасности записи, запрещающей *доступ* для определенной учетной записи.

Операторы определения данных (язык DDL).

Соответствующие *операторы* предназначены для создания, удаления, изменения основных объектов модели данных реляционных *СУБД*: таблиц, представлений, индексов.

CREATE TABLE <имя> - создание новой таблицы в базе данных.

DROP TABLE <имя> - *удаление таблицы* из *базы данных*.

ALTER TABLE <имя> - изменение структуры существующей таблицы или ограничений целостности, задаваемых для данной таблицы.

При выполнении аналогичных операций с представлениями или индексами в указанных операторах вместо служебного слова TABLEзаписывается *слово* VIEW (*представление*) или *слово* INDEX (*индекс*)

Операторы манипулирования данными (язык DML).

Операторы DML работают с базой данных и используются для изменения данных и получения необходимых сведений.

SELECT – *выборка* строк, удовлетворяющих заданным условиям. Оператор реализует, в частности, такие *операции реляционной алгебры*как "*селекция*" и "*проекция*".

UPDATE – изменение значений определенных полей в строках таблицы, удовлетворяющих заданным условиям.

INSERT – вставка новых строк в таблицу.

DELETE – удаление строк таблицы, удовлетворяющих заданным условиям. Применение этого оператора учитывает принципы поддержки целостности, поэтому он не всегда может быть выполнен корректно.

12.2 Интерактивный режим работы с SQL (интерактивный SQL)

Соответствующий режим предусматривает непосредственную работу пользователя с базой данных *по* следующему алгоритму: используя прикладную программу (клиентское *приложение*) или стандартную утилиту, входящую в *СУБД*, *пользователь*:

- устанавливает соединение с БД (подтверждая наличие прав доступа);
- вводит соответствующий оператор SQL, при необходимости в режиме диалога вводит дополнительную информацию;
- инициирует выполнение команды.

Текст запроса поступает в *СУБД*, которая:

- осуществляет синтаксический анализ запроса (проверяет, является ли запрос корректным);
- проверяет, имеет ли пользователь право выполнять подобный запрос (например, пользователь, у которого определены права только на чтение, пытается что-то удалить);
- выбирает, каким образом осуществлять выполнение запроса – *план выполнения* запроса;
- выполняет запрос;
- результат выполнения отсылает пользователю.

Схема взаимодействия пользователя и *СУБД* с использованием интерактивного *SQL* приводится на рис. 12.1.

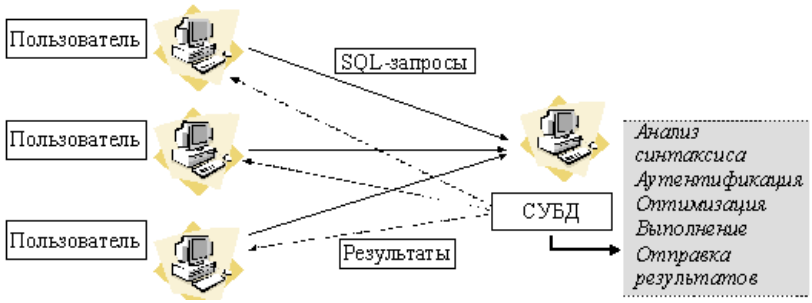


Рис. 12.1. Схема работы интерактивного SQL

12.3. Использование языка SQL для выбора информации из таблицы

Выборка данных осуществляется с помощью оператора SELECT, который является самым часто используемым оператором языка *SQL*.*Синтаксис* оператора SELECT имеет следующий вид:

SELECT [ALL/DISTINCT] <список атрибутов>/*
FROM <список таблиц>
[WHERE <условие выборки>]
[ORDER BY <список атрибутов>]
[GROUP BY <список атрибутов>]
[HAVING <условие>]
[UNION<выражение с оператором SELECT>]

В квадратных скобках указываются элементы, которые могут в запросе отсутствовать.

Ключевое слово ALL означает, что результатом будут все строки, удовлетворяющие условию запроса, в том числе и одинаковые строки.DISTINCT означает, что в результирующий набор не включаются одинаковые строки. Далее идет *список* атрибутов исходной таблицы, которые будут включены в таблицу-результат. Символ * означает, что в таблицу-результат включаются все атрибуты исходной таблицы.

Обязательным ключевым словом является *слово* FROM, за ним следуют имена таблиц, к которым осуществляется *запрос*.

В предложении с ключевым словом WHERE задаются условия выборки строк таблицы. В таблицу-результат включаются только те строки, для которых условие, указанное в предложении WHERE, принимает *значение истина*.

Ключевое слово ORDER BY задает операцию упорядочения строк таблицы-результата *по* указанному списку атрибутов.

В предложении с ключевым словом GROUP BY задается *список* атрибутов группировки (разъяснение этого и последующего ключевого слова будет представлено немного позднее).

В предложении HAVING задаются условия, накладываемые на каждую группу.

Отдельно отметим, что ключевые слова FROM, WHERE, ORDER BY используются аналогичным образом и в других операторах манипулирования данными языка *SQL*.

Рассмотрим реализацию запросов для конкретного примера, представленного в "Использование формального аппарата для оптимизации схем отношений" (см. рис. 8.1)

Выдать список всех студентов.

SELECT *
FROM student
или
SELECT id_st, surname
FROM student

Заметим, что если добавить к данному запросу предложение *ORDER BY* surname, то *список* будет упорядочен *по* фамилии. *По* умолчанию подразумевается, что *сортировка* производится *по* возрастанию. Если необходимо упорядочение *по* убыванию, после имени атрибута добавляется *слово* DESC.

Выдать список оценок, которые получил студент с кодом "1".

```
SELECT id_st, mark
FROM mark_st
WHERE id_st = 1
```

Выдать список кодов студентов, которые получили на экзаменах хотя бы одну двойку или тройку.

В предложении *WHERE* можно записывать *выражение* с использованием *арифметических операторов* сравнения (<, >, и т.д.) и логических операторов (AND, OR, NOT) как и в обычных языках программирования.

```
SELECT id_st, mark
FROM mark_st
WHERE ( MARK >= 2 ) AND ( MARK <= 3 )
```

Наряду с операторами сравнения и логическими операторами для составления условий в языке *SQL* (из-за специфики области применения) существуют ряд специальных операторов, которые, как правило, не имеют аналогов в других языках. Вот эти *операторы*:

- IN – вхождение в некоторое множество значений;
- BETWEEN – вхождение в некоторый диапазон значений;
- LIKE – проверка на совпадение с образцом;
- IS NULL – проверка на неопределенное значение.

Оператор IN используется для проверки вхождения в некоторое множество значений. Так, *запрос*

```
SELECT id_st, mark
FROM mark_st
WHERE mark IN (2,3)
```

дает тот же результат, что и вышеуказанный *запрос* (выведет идентификаторы всех абитуриентов, получивших хотя бы одну двойку или тройку на экзаменах).

Того же результата можно добиться, используя оператор BETWEEN:

```
SELECT id_st, mark
FROM mark_st
WHERE mark BETWEEN 2 AND 3
```

Выдать список всех студентов, фамилии которых начинаются с буквы А.

В этом случае удобно использовать оператор LIKE.

Оператор LIKE применим исключительно к символьным полям и позволяет устанавливать, соответствует ли *значение* поля образцу. Образец может содержать специальные символы:

_ (символ подчеркивания) – замещает любой одиночный символ;

% (знак процента) – замещает последовательность любого числа символов.

```
SELECT id_st, surname
FROM student
WHERE surname LIKE 'A%'
```

Очень часто возникает необходимость произвести *вычисление* минимальных, максимальных или средних значений в столбцах. Так, например, может понадобиться вычислить средний балл. Для осуществления подобных вычислений *SQL* предоставляет специальные*агрегатные функции*:

- MIN – минимальное значение в столбце;
- MAX – максимальное значение в столбце;
- SUM – сумма значений в столбце;
- AVG – среднее значение в столбце;
- COUNT – количество значений в столбце, отличных от NULL.

Следующий *запрос* считает среднее среди всех баллов, полученных студентами на экзаменах.

```
SELECT    AVG(mark)
FROM      mark_st
```

Естественно, можно использовать *агрегатные функции* совместно с предложением WHERE:

```
SELECT AVG(mark)
FROM  mark_st
WHERE id_st = 100
```

Данный *запрос* вычислит средний балл студента с кодом 100 *по* результатам всех сданных им экзаменов.

```
SELECT  AVG(mark)
FROM  mark_st
WHERE id_ex = 10
```

Данный *запрос* вычислит средний балл студентов *по* результатам сдачи экзамена с кодом 10.В *дополнение* к рассмотренным механизмам*язык SQL* предоставляет мощный аппарат для вычисления агрегатных функций не для всей таблицы результатов запроса, а для разных значений *по* группам. Для этого в *SQL* существует специальная конструкция GROUP BY, предназначенная для указания того столбца, *по*значениям которого будет производиться группировка. Так, например, мы можем вычислить средний балл *по* всем экзаменам для каждого студента. Для этого достаточно выполнить следующий *запрос*:

```
SELECT   id_st, AVG(mark)
FROM     mark_st
GROUP BY id_st
```

Все это, как обычно, может быть совмещено с предложением WHERE. При этом, не вдаваясь в тонкости выполнения запроса внутри *СУБД*, можно считать, что сначала выполняется *выборка* тех строк таблицы, которые удовлетворяют условиям из предложения WHERE, а потом производится группировка и *агрегирование*.

Приведем *запрос*, который вычисляет средний балл *по* оценкам, полученным на экзамене с кодом 100, для каждого студента.

```
SELECT  id_st, AVG(mark)
FROM  mark_st
WHERE id_ex = 100
GROUP BY  id_st
```

Заметим, что группировка может производиться более чем *по* одному полю.

Для запросов, содержащих секцию *GROUP BY* существует важное ограничение: такие запросы могут включать в качестве результата столбцы,*по* которым производится группировка, и столбцы, которые содержат собственно результаты агрегирования.

Для того чтобы форматировать *вывод*, существуют различные возможности *SQL*. Так, например, допустимым является включение текста в*запрос*. Рассмотрим пример того, как это делается:

```
SELECT  'Средний балл=', AVG(mark)
FROM  mark_st
WHERE  id_ex = 10
```

В результате данного запроса *пользователь* увидит не просто некоторое число, а число, сопровожденное поясняющим текстом.

12.4. Использование SQL для выбора информации из нескольких таблиц

До сих пор мы рассматривали выбор информации из единственной таблицы. Можно запрашивать информацию из нескольких таблиц, реализуя описанные в соответствующем разделе учебника *реляционные операции*. Стоит упомянуть, что полное рассмотрение темы выходит за рамки данного учебника. Подробно этот вопрос можно изучить при помощи, например, [[3.1] , [11.2]]. Рассмотрим некоторые примеры того, как это делается.

Как правило, в тех случаях когда возникает необходимость выбирать информацию из разных таблиц, они тем или иным образом связаны друг с другом, например отношениями один к многим или один к одному *по* некоторому полю.

Еще раз вернемся к примеру из "Физические модели данных (внутренний уровень)" . Рассмотрим соответствующую *ER-диаграмму* (рис. 12.2.).

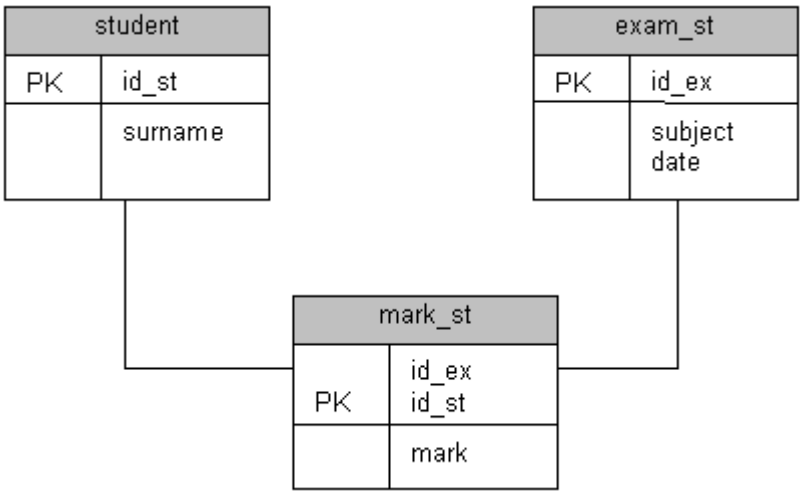


Рис. 12.2. Пример связанных таблиц

В этом примере тоже присутствуют связанные таблицы. Рассмотрим таблицы student, mark_st и exam_st.

Таблица mark_st связана с таблицей exam_st *по* полю id_ex.

Таблица mark_st связана с таблицей student *по* полю id_st.

Допустим, требуется распечатать *список* студентов с оценками, которые они получили на экзаменах. Для этого необходимо выполнить следующий *запрос*:

```
SELECT student.surname, mark_st.id_ex, mark_st.mark
FROM student, mark_st
WHERE  student.id_st = mark_st.id_st
```

Отметим следующие изменения *по* сравнению с запросами к одной таблице.

1. В секции FROM указаны две таблицы.
2. Так как таблиц стало больше одной, появилась некоторая неоднозначность при упоминании полей. Так, во многих случаях неизвестно, из какой таблицы из списка FROM брать поле. Для устранения неоднозначности имена полей указываются с префиксом – именем таблицы. Имя таблицы от имени поля отделяется точкой.
3. В предложении WHERE указано условие соединения таблиц.

Нетрудно заметить, что использование префиксов-имен таблиц сильно загромождает *запрос*. Для того чтобы избежать подобного загромождения, используются псевдонимы. Так, можно переписать предыдущий *запрос* следующим образом:

```
SELECT E.surname, M.id_ex, M.mark
FROM student E, mark_st M
WHERE E.id_st = M. id_st
```

12.5. Использование SQL для вставки, редактирования и удаления данных в таблицах

Для добавления данных в таблицу в стандарте *SQL* предусмотрена *команда* INSERT. Рассмотрим ряд примеров запросов.

```
INSERT INTO mark_st
    VALUES (1, 2, 5)
```

Данный *запрос* вставляет в таблицу mark_st строку, содержащую значения, перечисленные в списке VALUES. Если не нужно указывать*значение* какого-то поля, можно присвоить ему NULL:

```
INSERT INTO mark
VALUES (1, 2, NULL)
```

В случае если необходимо использование для некоторых полей значений *по* умолчанию, *SQL* позволяет явно указать, какие поля необходимо заполнить конкретными данными, а какие – значениями *по* умолчанию:

```
INSERT INTO mark_st (id_st, id_ex)
VALUES (1, 2)
```

Для удаления данных из таблицы существует *команда* DELETE:

```
DELETE
FROM student
```

Этот *запрос* удаляет все данные из таблицы student.

Можно ограничить *диапазон* удаляемой информации следующим образом:

```
DELETE
FROM student
WHERE surname > 'И'
```

Для обновления данных используется *команда* UPDATE.

```
UPDATE   mark_st
SET mark = '5'
WHERE id_st = 100 AND id_ex = 10
```

При помощи этого запроса изменится на "5" оценка у студента с кодом 100 *по* экзамену с кодом 10.

12.5. Язык SQL и операции реляционной алгебры

Язык SQL является средством выражения мощного математического аппарата теории множеств и *реляционной алгебры*. В данном разделе рассматривается *связь* операторов языка *SQL* с операциями *реляционной алгебры* и теории множеств.

Операция объединения

Средствами языка SQL операция объединения представляется следующим образом:

```
SELECT *
FROM A
UNION
SELECT *
FROM B
```

Операция разности

Средствами языка SQL операция разности представляется следующим образом:

```
SELECT *
FROM A
EXCEPT
SELECT *
FROM B
```

Операция проекции

```
SELECT Field_i1, ..., Field_in
FROM A
```

Операция выборки (селекции)

```
SELECT *
FROM A
WHERE (<condition>)
```

Операция пересечения

```
SELECT *
FROM A
INTERSECT
SELECT *
FROM B
```

Операция соединения, эквисоединения

$$SELECT\ A.Field_1, \ldots, A.Field_n, B.Field_1, \ldots, B.Field_m$$
$$FROM\ A, B$$
$$WHERE(A.Field_i\ \Theta\ B.Field_1)$$

Если Θ – операция "=", то это эквисоединение.

Операция естественного соединения

Пусть есть отношения A(X_1, ..., X_n, A_1, ..., A_m) и B(X_1, ..., X_n, B_1, ..., B_r).

SELECT A.X_1, ..., A.X_n, A.A_1, ..., A.A_m, B.B_1, ..., B.B_r

FROM A, B

WHERE (A.X_1 = B.X_1) AND ... AND (A.X_n = B.X_n)

Краткие итоги: В лекции дается общая характеристика операторов языка *SQL*, используемых, в частности, для работы с базой данных в интерактивном режиме (создание таблиц, выбор информации из таблиц, добавление, удаление и модификация элементов). Дается понятие интерактивного режима работы с *SQL*. Рассматриваются основные *операторы SQL*, используемые для манипулирования данными (выбор информации из таблиц, добавление, удаление и модификация элементов). Приводятся примеры записи запросов к базе данных на языке *SQL*с использованием операторов select, *insert*, *update*, *delete*. Рассматривается *связь* между операциями *реляционной алгебры* и операторами языка *SQL*.

Более подробно материалы лекции рассматриваются в [[3.1] - [5.4]].

Цель лекции: показать основные возможности формирования запросов к базе данных из прикладных программ.

13.1. Программный (встроенный) SQL

Основная работа с базой данных проводится с использованием прикладных программ, из которых и идут запросы к базам данных. В этом случае *интерактивный режим* работы не может быть использован, текст *SQL*- запроса должен быть либо включен в прикладную программу (если *запрос* полностью определен заранее), либо формироваться в процессе работы прикладной программы.

Программный SQL предназначен для того, чтобы встраивать SQL-запросы в прикладную программу, написанную на одном из языков программирования. При этом возникают следующие вопросы:

- компилятор с алгоритмического языка должен иметь возможность выделения в тексте прикладной программы последовательность операторов SQL.
- компилятор должен объединять возможности языка программирования высокого уровня (переменные, ветвления, циклы) и возможности SQL (запросы на языке, близком к естественному).

Решение этих проблем частично описано в стандарте *SQL*.

Рассмотрим *алгоритм* выполнения *SQL*-запросов в интерактивном режиме работы. Легко видеть, что *пользователь* вынужден ожидать результатов выполнения запроса в течение всего времени работы реализации *SQL*-запроса. Если через некоторое время пользователю снова нужно будет выполнить тот же самый *запрос*, *СУБД* вновь проделает те же самые действия, что и при предыдущем обращении. Налицо некоторое несовершенство механизма:

- одни и те же этапы выполняются каждый раз заново для одинаковых запросов;
- СУБД не может обрабатывать *интерактивные запросы* с опережением.

Решение подобных проблем очевидно – часть действий по обработке запроса необходимо выполнять один раз, сохранять результат в некотором виде, а потом использовать столько раз, сколько необходимо. Эта идея является одной из основных идей программного *SQL*. Таким образом, программный *SQL* позволяет:

- использовать операторы *интерактивного SQL* в тексте программы на языке программирования высокого уровня;

- наряду с операторами *интерактивного SQL* использовать новые специальные конструкции, дополняющие SQL и увеличивающие его возможности;
- для передачи параметров в запрос использовать в тексте запроса переменные, объявленные в программе;
- для возврата в программу результатов запроса использовать специальные конструкции, отсутствующие в интерактивном SQL;
- осуществлять компиляцию запросов совместно с программой, обеспечивая впоследствии согласованную работу программы и СУБД. Заранее (на этапе компиляции) выполнять действия по анализу и *оптимизации запросов*, экономя время, затрачиваемое на этапе выполнения программы.

На настоящий момент используются три варианта *встраивания* запросов на *языке SQL* в прикладную программу (программного *SQL*):*статический SQL*, *динамический SQL* и метод, основанный на различных *интерфейсах программирования приложений* (*API*). Рассмотрим соответствующие варианты.

13.2. Статический SQL

Статический SQL – разновидность программного SQL, предназначенная для встраивания SQL-операторов в текст программы на языке программирования высокого уровня.

Основная особенность статического SQL определяется его названием: встраиваемые запросы должны быть четко определены на стадии написания прикладной программы, так как именно конкретный текст запросов вставляется в прикладную программу.

Рассмотрим два основных этапа, связанных с работой *статического SQL*, *– компиляция* программы и работа (выполнение) программы.

Схема компиляции и сборки программы выглядит следующим образом (рис. 13.1):

- Программа, включающая операторы языка программирования высокого уровня (ЯПВУ) вместе с операторами SQL, подается на вход специального препроцессора, который выделяет из нее части, связанные с SQL.
- Вместо инструкций *встроенного SQL* препроцессор подставляет вызовы специальных *функций СУБД*. Библиотеки таких функций для связи с языками программирования существуют для всех распространенных серверных СУБД. Стоит особо отметить, что эти библиотеки имеют "закрытый" интерфейс, т.е. разработчики библиотеки могут менять его по своему усмотрению, соответственно обновив препроцессор. Все это говорит о том, что программист не должен вмешиваться в этот процесс.
- Сами инструкции SQL препроцессор выделяет в отдельный файл.
- Программа поступает на вход обычного компилятора языка программирования, после чего получаются объектные модули. Далее эти объектные модули вместе с *библиотеками СУБД* собираются в один исполняемый модуль – приложение.
- Наряду с этими операциями происходит работа с файлом, содержащим SQL-инструкции. В литературе этот модуль часто носит название "модуль запросов к базе данных" (Database Request Module, DBRM) [1]. Обработку этого модуля осуществляет специальная утилита, которая обычно носит название BIND. Для каждой инструкции SQL утилита выполняет следующие действия:
  - осуществляет синтаксический анализ запроса (проверяет, является ли запрос корректным);
  - проверяет, существуют ли в базе данных те объекты, на которые ссылается запрос;
  - выбирает, каким образом осуществлять выполнение запроса – *план выполнения* запроса;
- Все *планы выполнения* запросов сохраняются в СУБД для последующего использования.

Рис. 13.1. Схема компиляции программы с встроенными инструкциями статического SQL

Схема выполнения программы выглядит следующим образом (рис. 13.2.):

Программа запускается на выполнение обычным образом. При необходимости выполнить *запрос* программой осуществляется вызов специальной *функции СУБД*, которая отыскивает уже сформированный ранее *план выполнения* запроса. *СУБД* выполняет *запрос* в соответствии с выбранным планом. Результат выполнения запроса поступает в *приложение*.

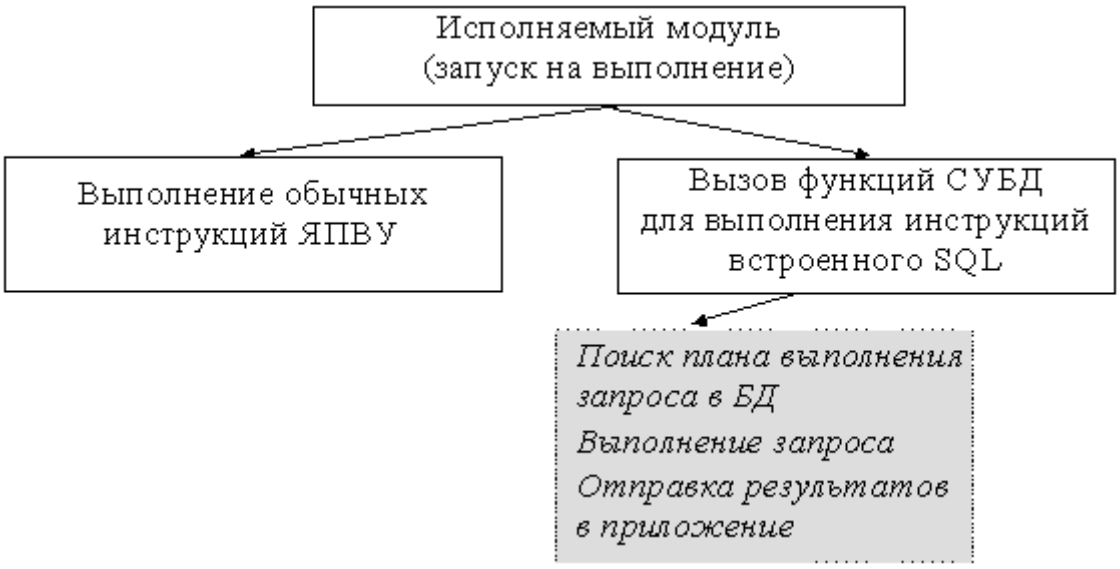


Рис. 13.2. Схема выполнения программы с встроенными инструкциями статического SQL

Для реализации вышеуказанных схем *статический SQL* должен содержать дополнительные *операторы* (по сравнению с *интерактивным SQL*), позволяющие компилятору выделить в тексте программы *SQL*-запросы, объявлять используемые в этих запросах таблицы, объявлять переменные для обработки ошибок, как результатов реализации запросов и т. п. Основные команды *статического SQL* приводятся в следующей таблице.

Таблица 13.1. Основные команды *статического SQL*

EXEC SQL	Спецификатор, указывающий, что следующая за ним инструкция является инструкцией *встроенного SQL*
;	В языке С – признак окончания инструкции *встроенного SQL*
DECLARE TABLE	Объявляет таблицу, которая потом будет использоваться в инструкциях *встроенного SQL*
SQLCODE	Переменная для обработки ошибок
SQLSTATE	Переменная для обработки ошибок
GET DIAGNOSTICS	Инструкция для обработки ошибок
WHENEVER SQLERROR SQLWARNING NOT FOUND GOTO CONTINUE	Набор совместно используемых инструкций для упрощения обработки ошибок
BEGIN DECLARE SECTION END DECLARE SECTION	Инструкции для определения области, в которой будут объявлены переменные, впоследствии используемые в запросах SQL
INTO	Используется в операторе SELECT для указания переменной, в которую необходимо поместить результат выполнения запроса
DECLARE CURSOR	**Курсор** – специальный инструмент, предназначенный для обработки результатов запроса, содержащих более одной строки. Работа с курсором похожа на работу с файлами. Данная инструкция служит для создания курсора и связывания его с конкретным запросом
OPEN	Команда, открывающая курсор и побуждающая СУБД начать выполнение запроса. Устанавливает курсор перед первой строкой результата запроса
FETCH	Команда, перемещающая указатель текущей строки (курсор) на следующую строку. В некоторых СУБД и*стандарте SQL-92* реализованы разные формы команды FETCH, перемещающие курсор на произвольную строку результатов запроса
CLOSE	Закрывает курсор и прекращает доступ к результатам запроса

Использование описанной выше схемы компиляции/сборки/выполнения программы позволяет:

- использовать SQL совместно с программой на языке программирования высокого уровня;
- заранее осуществлять проверку синтаксиса запросов и оптимизацию их выполнения (выбор плана). Понятно, что проверка синтаксиса выполняется быстро, но выбор *плана выполнения* – весьма трудоемкая процедура. Тот факт, что она выполняется один раз на этапе компиляции, позволяет говорить о существенном уменьшении накладных расходов.

Однако статическая разновидность программного *SQL* имеет некоторые существенные ограничения. Так, переменные в запросах могут использоваться только в тех местах, где в запросах обычно стоят *константы*. Например, нельзя задавать имя таблицы, из которой производится *выборка*, а также названия столбцов, как *параметр*. В связи с этим при использовании статического варианта вложенного (программного) *SQL* необходимо на этапе написания программы точно знать состав запросов, которые необходимо будет выполнять в

прикладной программе. Во многих случаях это ограничение является существенным. Для его устранения была введена новая разновидность программного *SQL – динамический SQL*. Рассмотрим кратко основные идеи *динамического SQL*.

13.3. Динамический SQL

Динамический SQL – разновидность программного SQL, предназначенная для встраивания SQL-операторов в текст программы на языке программирования высокого уровня, допускающая динамическое формирование и выполнение запросов во время работы программы.

История возникновения *динамического SQL* во многом связана с компанией *IBM*, внедрившей этот мощный инструмент в свою *СУБД DB2*. Стандарты *SQL*, в частности *SQL*-1, не поддерживали *динамического SQL*. Лишь в 1992 году в стандарт *SQL*-2 были включены спецификации*динамического SQL*. Основной концепцией *динамического SQL* является следующее утверждение: встроенная *инструкция SQL* не записывается в исходный текст программы, вместо этого *программа* формирует текст инструкции во *время выполнения* в одной из своих областей данных, а затем передает сформированную инструкцию в *СУБД* для динамического выполнения [[3.1]].

Напомним, что при использовании *статического SQL* схема реализации подразумевала два этапа – компиляцию программы и выполнение программы. При этом на этап компиляции ложилась основная нагрузка. Именно здесь решались вопросы проверки, разбора и *оптимизации запросов*, поскольку *запрос* был заранее известен. Совершенно очевидно, что подобную двухэтапную схему нельзя реализовать для*динамического SQL*, так как на этапе компиляции программы *запрос* неизвестен. Поэтому проверку, разборку и *оптимизацию запросов* здесь приходится выполнять непосредственно во время работы программы. Таким образом, если эти *операции* в статическом *SQL* выполнялись во*время компиляции* один раз, то в *динамическом SQL* они будут выполняться столько раз для одного запроса, сколько раз он будет сформирован в процессе работы прикладной программы. Это определяет существенный недостаток *динамического SQL*– низкую*производительность* по сравнению со статическим. Достоинство *динамического SQL* в том, что он позволяет формировать *запрос* к базе данных во время работы программы, реагируя на те или иные произошедшие события. Такая возможность является жизненно важной для клиент-серверной и *трехзвенной архитектур*, в которых структура *базы данных* и деловые правила имеют тенденцию к изменению, что требует определенной гибкости при организации процесса обработки данных.

Учитывая относительно низкую *производительность динамического SQL*, представляется правильным, там, где только возможно, рекомендовать использование статической разновидности *SQL*, применяя аппарат *динамического SQL* где это действительно необходимо.

Динамический SQL также должен содержать дополнительные *операторы* (по сравнению с *интерактивным SQL*). Основные *операторыдинамического SQL* приводятся в следующей таблице.

Таблица 13.2. Основные команды *динамического SQL*

EXECUTE IMMEDIATE	Немедленное выполнение инструкции
PREPARE	Подготовка инструкции к выполнению
EXECUTE	Выполнение подготовленной ранее инструкции
DESCRIBE	Специальная команда, участвующая при возврате результата выполнения инструкций *динамического SQL*
DECLARE CURSOR	Разновидность инструкции *DECLARE CURSOR*, применявшейся ранее в рамках *статического SQL*, содержащая вместо запроса его имя (связанное с запросом при помощи инструкции PREPARE)
OPEN FETCH	Разновидности инструкций для работы с курсором в *динамическом SQL*

CLOSE	

Рассмотрим схему функционирования *динамического SQL* (рис. 13.3). Схема предусматривает одноэтапное и двухэтапное выполнение инструкций.

Одноэтапное выполнение инструкций осуществляется командой EXECUTE IMMEDIATE.

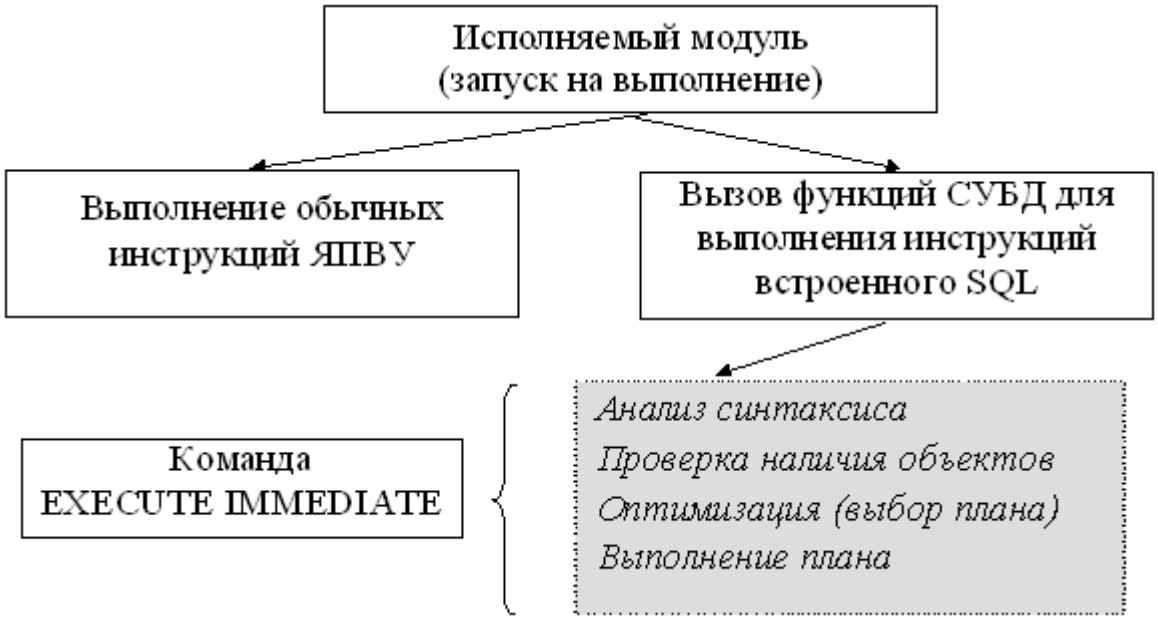


Рис. 13.3. Схема выполнения программы со встроенными инструкциями динамического SQL с применением одноэтапной схемы

Схема выполнения инструкции подразумевает:

- динамическое формирование команды SQL в строковом виде во время работы программы;
- передачу строкового вида инструкции в СУБД при помощи команды EXECUTE IMMEDIATE;
- выполнение инструкции системой управления БД, включающее синтаксический анализ, проверку параметров, оптимизацию (выбор плана) и выполнение этого плана.

Основные проблемы одноэтапной схемы заключаются в том, что она не позволяет выполнять инструкции SELECT (ибо нет средств для возврата в *приложение* результатов запроса) и приводит к нерациональному расходованию вычислительных ресурсов (т.к. при повторном выполнении той же инструкции вновь будет затрачено время на все те же действия по ее интерпретации и выполнению).

Двухэтапное выполнение инструкций основано на следующем соображении: скорее всего, *команда динамического SQL* в таком виде, как она поступает на выполнение, будет выполняться неоднократно. При этом могут меняться какие-то конкретные детали. А это значит, что инструкцию можно параметризовать. Использование параметризованных инструкций позволяет сделать схему выполнения двухэтапной, разделив процесс на "подготовку инструкции" и "выполнение инструкции" (рис. 13.4).

Рис. 13.4. Схема выполнения программы со встроенными инструкциями динамического SQL с применением двухэтапной схемы

На этапе подготовки можно осуществить синтаксический *анализ* инструкции, интерпретировать ее и подготовиться к выполнению, выбрав*план выполнения*.

На этапе выполнения *СУБД* подставляет значения параметров (полученные из программы) и использует сформированный ранее *план выполнения* для достижения результата.

При этом реализуется идея однократного выполнения тех действий, которые можно выполнить один раз. Так, подготовленная один раз*инструкция* может быть выполнена десятки раз с разными параметрами.

13.4. Интерфейсы программирования приложений (API). DB-Library, ODBC, OCI, JDBC

Как замечено выше, программный *SQL* отличается от обычной, интерактивной формы наличием некоторых специальных инструкций, а также механизмом трансляции и выполнения запросов. Таким образом, для применения программного *SQL* в тексте своих программ программистам необходимо ознакомиться с некоторым специфическим набором инструкций. Стоит заметить, что в разных *СУБД* эти наборы инструкций, вообще говоря, могут несколько отличаться друг от друга. В результате возникает некоторая проблема, связанная с непереносимостью программы.

Наряду с описанным выше механизмом существует и активно применяется еще один подход, связанный с наличием специальных интерфейсов – API (application programming interface – интерфейс программирования приложений). *Эти API представляют собой библиотеки функций, разработанные для обеспечения связи прикладной программы с СУБД посредством выполнения SQL-запросов.Прикладная программа* вызывает специальные функции библиотеки для передачи в *СУБД SQL*-запроса в текстовом виде и для получения результатов выполнения запросов, а также различной служебной информации.

Применение подобного подхода приводит к тому, что программистам более не требуется изучать специальные наборы инструкций *SQL*, а необходимо лишь изучить специальную библиотеку функций. С учетом того, что механизм использования *API* является широко используемым и стандартным подходом (чего только стоит использование мощного

аппарата *Windows API*), для специалистов нет ничего нового в изучении еще одной библиотеки, в данном случае – для общения с *СУБД*.

Кроме этого, *программа*, содержащая вызовы некоторых функций специализированной библиотеки, ничем не отличается по схеме компиляции и выполнения от обычной программы. Так, подобная *программа* не требует применения специализированного препроцессора с механизмом раздельной компиляции. Может показаться, что подход, связанный с использованием библиотек *API*, является наиболее прогрессивным, на самом же деле такой *вывод* вряд ли верен. Так, на настоящий момент очень активно используются и *динамический SQL* и библиотеки *API*. В каждом из этих подходов существуют свои достоинства, недостатки и границы разумной применимости. Как обычно, выбор того, каким из подходов воспользоваться, лежит на административной группе разработчиков *базы данных*, которая принимает решения в зависимости от особенностей конкретной задачи и имеющихся специалистов.

В данном разделе рассматривается подход, основанный на *интерфейсе программирования приложений*.

Посмотрим, как работают прикладные программы, использующие различные *API*. Принципы работы разных библиотек аналогичны. Схема работы приложения совместно с *SQL API* выглядит следующим образом [[3.1]]:

- программа получает доступ к базе данных путем вызова одной или нескольких API-функций, подключающих программу к СУБД и к конкретной базе данных;
- для пересылки инструкций SQL в СУБД программа формирует инструкцию в виде текстовой строки и затем передает эту строку в качестве параметра при вызове API-функции;
- программа вызывает выполнение API-функции для проверки состояния переданной в СУБД инструкции и обработки ошибок;
- если инструкция SQL представляет собой запрос на выборку, то, вызывая API-функции, программа записывает результаты запроса в свои переменные; обычно за один вызов возвращается одна строка или столбец данных;
- свое обращение к базе данных программа заканчивает вызовом API-функции, отключающей ее от СУБД.

Из имеющихся для реализации *SQL*-запросов интерфейсов *API* на настоящий момент выделилось несколько библиотек, "стандартных" в том смысле, что они активно применяются множеством разработчиков по всему миру. Данное пособие не является подробным руководством по всем этим библиотекам. Более того, для их профессионального освоения необходимо серьезное изучение соответствующей литературы. В рамках данного курса мы лишь приведем обзор этих библиотек, рассмотрим основные заложенные в них идеи. Подробно эти *SQL API*описаны, например в [[3.1]].

Протокол ODBC

ODBC (Open Database Connectivity – открытый доступ к базам данных) – разработанный компанией Microsoft универсальный*интерфейс программирования приложений* **для доступа к базам данных** [[3.1]].

Основной целью разработки протокола ODBC считается стандартизация механизмов взаимодействия с различными СУБД. Основная проблема, связанная с разработкой приложений, взаимодействующих с базами данных на основе специальных SQL API, состояла в том, что каждая СУБД имела собственный программный интерфейс доступа, каждый из них имел свои особенности и функционировал не совсем так, как другие. В связи с этим разработка приложения существенно зависела от используемой СУБД. Компания Microsoft сделала важный шаг для решения этой проблемы. Основная идея заключалась в разработке универсального интерфейса на уровне семейства операционных систем Windows, который мог бы быть поддержан в разных СУБД.

Рассмотрим кратко структуру программного обеспечения ODBC [[3.1]]:

интерфейс вызовов функций ODBC: это так называемый верхний уровень ODBC, содержащий *API*, который и используется непосредственно приложениями. Данный *API* реализован в виде библиотеки динамической компоновки Dll и входит в состав операционной системы Windows;
драйверы ODBC: это так называемый нижний уровень ODBC, содержащий набор драйверов для СУБД, поддерживающих протокол ODBC. В рамках технологии для каждой СУБД может быть разработан соответствующий ODBC-драйвер, который будет являться промежуточным звеном между прикладной программой и СУБД, транслируя вызовы *функций СУБД* в вызовы внутренних специализированных *функций СУБД*. Таким образом решается проблема стандартизации. Для многих современных СУБД существуют специализированные *драйверы ODBC*, отдельно устанавливаемые в операционную систему;
диспетчер драйверов ODBC: данный программный механизм представляет средний уровень ODBC, управляя процессом загрузки необходимых драйверов.
Схема выполнения программы с использованием протокола ODBC для доступа к данным приводится на рис. 13.5.

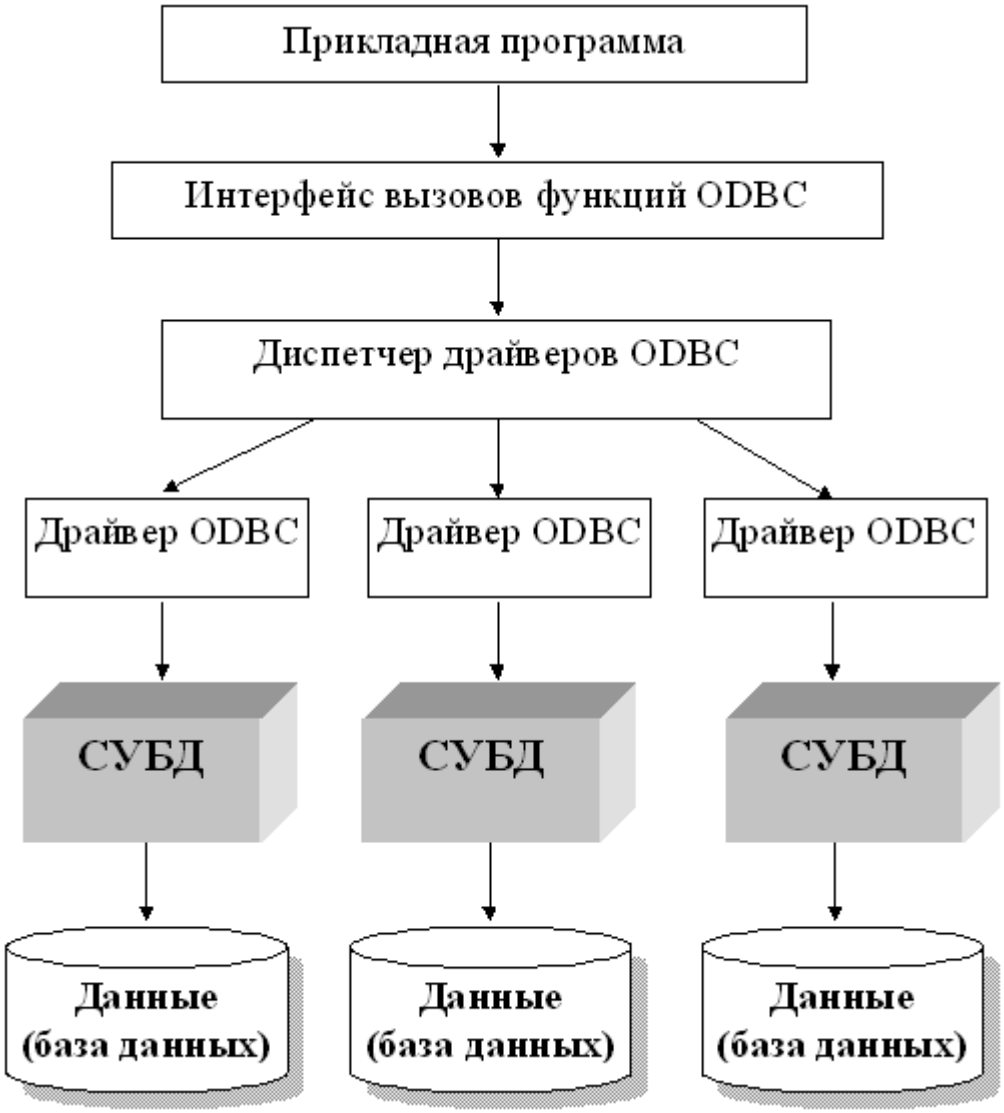


Рис. 13.5. Схема выполнения программы с использованием протокола ODBC для доступа к данным

Перечень некоторых *базисных функций* ODBC API приводится в следующей таблице.

Таблица 13.3. *Базисные функции* ODBC API

Назначение	**Функция**	**Описание**
Соединение с	SQLAloc	Получает указатель окружения. Одно

источником данных	Env	окружение может служить для создания нескольких соединений.
	SQLAlIoc Connect	Получает указатель соединения.
	SQLConnect	Соединяется с указанным драйвером, используя имя источника данных, идентификатор пользователя и пароль.
Подготовка SQL запросов	SQLAllocStmt	Размещает указатель выражения.
	SQLPrepare	Подготавливает SQL выражение для дальнейшего использования.
	SQLGetCursorName	Возвращает имя, связанное с указателем выражения.
	SQLSetCursorName	Устанавливает имя курсора.
Выполнение запросов	SQLExecute	Выполняет заранее подготовленный запрос.
	SQLExecDirect	Выполняет запрос.
Выборка результатов и информации о результатах	SQLRowCount	Возвращает количество записей, задействованных в операциях вставки, удаления, модификации.
	SQLNumResultCol	Возвращает количество колонок в выбранном наборе данных.
	SQLDescribe Col	Описывает колонку в выбранном наборе данных.
	SQLColAttributes	Описывает атрибуты колонки в выбранном наборе данных.
	SQLBindCol	Присваивает место в памяти для колонки в выбранном наборе данных и указывает ее тип данных.
	SQLFetch	Возвращает несколько наборов данных.

Протокол JDBC

JDBC (Java Database Connectivity) представляет собой *API* для выполнения SQL-запросов к базам данных из программ, написанных на языке Java [[3.1]].

Рассмотрим основные принципы JDBC.

С развитием глобальных сетей, в частности Интернета, и всех сопутствующих технологий стали появляться новые языки, специально предназначенные для работы в новых условиях. Одним из таких языков является *язык программирования Java*. В настоящее время Интернет-приложения занимают существенное место на рынке, работая в рамках 2-, 3- и *многозвенной архитектуры*. При этом значение языка Java как средства создания приложений, работающих с базами данных, существенно возрастает. Именно это и явилось одной из основных причин разработки нового программного интерфейса – JDBC. Первоначально интерфейс JDBC был разработан компанией Sun Microsystems, в настоящий момент этот *API* поддерживается всеми ведущими коммерческими СУБД.

Известно несколько различных версий JDBC. Так, версия 1.0 содержала некоторые средства доступа к данным:

- диспетчер драйверов (для подключения к разным СУБД);
- механизм управления сеансами (для одновременной работы с несколькими СУБД);
- механизм передачи инструкций SQL на выполнение в СУБД;

- механизм работы с курсорами (для передачи результатов выполнения запросов из СУБД в приложение).

Этот перечень определенным образом напоминает аналогичный функциональный аппарат протокола ODBC.

Версия JDBC 2.0 содержит существенные отличия. Так, вследствие увеличения возможностей интерфейса было проведено его идеологическое разделение на две основные части: Core API (основные возможности) и Extensions API (так называемые расширения).

В [[3.1]] указаны следующие возможности JDBC:

- **Пакетные операции**. Программа на Java может осуществить обновление базы данных в пакетном режиме, т.е. одна функция JDBC может добавить в базу данных несколько записей, что положительно сказывается на производительности программ.
- **Курсоры с произвольным доступом**. В JDBC 2.0 существует средство, позволяющее перемещаться по результатам запроса произвольным образом.
- **Обновляемые курсоры**. В JDBC 2.0 курсоры, наряду с функцией возврата результата запроса, используются и при обновлении базы данных. Обновления производятся при добавлении или изменении одной из строк в результатах запроса.
- **Организация связного пула**. Несколько программ на языке Java могут пользоваться совместным доступом к базе данных, уменьшая затраты на подключения к базе данных и отключения от нее. Данный перечень можно продолжить (распределенные транзакции, поддержка JNDI и т.д.).

Версия JDBC 3.0 появилась совсем недавно и содержит такие новации, как объектно-реляционные расширения SQL и улучшенные механизмы обработки транзакций. Архитектура JDBC берет свое начало от ODBC и в существенной части повторяет ее, поэтому схема выполнения программы на Java с использованием протокола JDBC для доступа к данным полностью аналогична схеме на рис. 13.5 (слова ODBC заменяются на слова JDBC). В отличие от ODBC, драйверы JDBC подразделяются на четыре типа. Основные отличия между этими типами связаны с местонахождением API СУБД (на клиентской или серверной СУБД) и способом доступа к базе данных (через собственный API СУБД или через ODBC).

Библиотека DB-Library

Библиотека DB-Library реализует *интерфейс программирования приложений* для совместной работы с широко распространенной СУБД Microsoft SQL Server. Данная библиотека является весьма обширной и содержит более 100 функций. Основными из них являются:

dblogin(); dbopen() – подключение к БД;

- dbopen(); dbexit() – установка/разрыв соединения с БД;
- dbcmd() – передача инструкции (пакета инструкций) SQL в СУБД в текстовом виде;
- dbSQLexec() – требование к СУБД выполнить текущий пакет инструкций;
- dbcancel() – прекращение выполнения пакета инструкций SQL;
- dbresults() – получение результатов выполнения очередной инструкции SQL в текущем пакете;
- dbbind(), dbdata(), dbnextrow(), dbnumcols(), dbdatlen() и др. – обработка результатов запросов на выборку данных.

Логика работы прикладной программы, обрабатывающей данные, хранящиеся в базе данных под управлением Microsoft SQL Server, выглядит следующим образом:

- при помощи указанных выше функций (dblogin(), dbopen()) прикладная программа формирует сведение об авторизации и пытается установить соединение с СУБД;
- при помощи СУБД программа открывает конкретную базу данных, с которой будет происходить работа (dbopen());
- при помощи специальной функции (dbcmd()) программа передает в СУБД текст SQL-инструкции, которую далее необходимо будет выполнить; в библиотеке DB-Library поддерживается так называемый пакетный режим работы. Данный режим подразумевает возможность создания пакетов инструкций. Так, вызывая функцию dbcmd() несколько раз,

вы можете передать в СУБД текст нескольких команд SQL, которые впоследствии будут выполнены как одна команда;

- используя функцию dbSQLexec(), программа вызывает выполнение инструкций, переданных ранее при помощи вызовов функцийdbcmd() ;
- вызывая функцию dbresults(), программа может определить, удалось ли СУБД выполнить очередную инструкцию (как правило, число вызовов dbresults() соответствует числу инструкций в очередном пакете);
- в случае если мы имеем дело с запросом, возвращающим набор строк в качестве результата (запросом на выборку), программа при помощи вызовов функции dbbind() осуществляет связывание каждого поля результатов запроса с некоторой областью оперативной памяти. Далее при помощи функции dbnextrow() программа выполняет переход к следующей строке результатов запроса, что приводит к помещению в буфер новых данных;
- при помощи функции dbexit() программа разрывает соединение с базой данных.

Библиотека DB-Library представляет собой большой и сложный механизм. Так, в библиотеке предусмотрены специальные механизмы обработки ошибок, разные способы передачи результатов выполнения запросов в прикладную программу и т.д.

Краткие итоги: В лекции рассматриваются разные технологии формирования запросов на *языке SQL* в прикладных программах (программный *SQL*). Дается понятие *статического SQL*, *динамического SQL* и приводятся соответствующие основные *операторы*. Рассматриваются *интерфейсы программирования приложений* (*API*) (протокол *ODBC*, протокол *JDBC*, библиотека DB-Library).

РАЗДЕЛ 8. Физическое проектирование БД

Цели занятия.

Постановка задачи проектирования, предметная область будущей БД. Анализ предметной области, концептуальное (инфологическое) проектирование БД. Построение логической модели данных. Физическое проектирование БД. Синтез компьютерной модели объекта**.**

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Основные черты в новых направлениях развития теории и практики создания баз данных (новые свойства, присущие объектно-ориентированным и распределенным базам данных) и хранилищ данных	1. Персональные компьютеры; 2. Средства доступа в Интернет; 3. Проектор.

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема 8.1. Направления развития баз данных

Цель лекции: выделить основные черты в новых направлениях развития теории и практики создания баз данных (новые свойства, присущие объектно-ориентированным и распределенным базам данных) и хранилищ данных.

14.1. Объектно-ориентированный подход к организации баз данных

В начале 90-х годов XX века начались активные попытки по внедрению объектно-ориентированных технологий в отрасль проектирования и разработки баз данных. Бытовала точка зрения о том, что соответствующие технологии быстро вытеснят все остальные, так же как и во многих других программистских отраслях, но ничего подобного не произошло.

Объектно-ориентированное программирование

Рассмотрим термин "объектно-ориентированное программирование". Заметим, что это термин, принятый преимущественно в российской литературе. В западной литературе [[14.2]] под этим понимается сразу три аспекта:

- Объектно-ориентированный анализ – *OOA*, *object-oriented analysis*. **Объектно-ориентированный анализ – это методология, при которой требования к системе воспринимаются с точки зрения** *классов* **и** *объектов* **, выявленных в предметной области**.
- *Объектно-ориентированное проектирование – OOD*, *object-oriented design*. **Объектно-ориентированное проектирование – это методология проектирования, соединяющая в себе процесс объектной декомпозиции и приемы представления логической и физической, а также статической и динамической моделей проектируемой системы**.
- Объектно-ориентированное программирование – OOP, *object-oriented programming*. **Объектно-ориентированное программирование – это методология программирования, основанная на представлении программы в виде совокупности** *объектов* **, каждый из которых является экземпляром определенного** *класса* **, а классы образуют иерархию наследования**.

Здесь и далее по тексту условимся не отступать от традиций и понимать под объектно-ориентированным программированием (ООП) сразу три указанных выше аспекта.

Основой объектно-ориентированной технологии является так называемая объектная модель, которая возникает как результат объектно-ориентированной декомпозиции. Она выделяет основные абстракции предметной области, определяет *классы* абстракций и выясняет, какими данными (атрибутами) описывается каждая абстракция, какую функциональность эти абстракции должны обеспечивать. В отличие от традиционных технологий программирования объектно-ориентированная технология представляет программу как совокупность *классови объектов*, взаимодействующих друг с другом.

Объект – конкретная материализация абстракции; сущность с хорошо определенными границами, в которой инкапсулированы состояние и поведение.

Объект ООП – инкапсулированная структура, имеющая атрибуты и методы.

Термин "инкапсулированная структура" означает, что объект является самодостаточным, программы, внешние по отношению к объекту, ничего "не знают" о его структуре и такое "знание" им не требуется. "Внешний" вид *объекта* называется его интерфейсом.

В таком понимании *объект* – это черный ящик, нам неизвестно, что у него внутри, мы лишь можем вызвать его методы и только через них взаимодействовать с ним. Кроме этого, объекты могут принадлежать иерархии "от общего к частному", которая реализуется путем наследования. Инкапсулированные состояния объекта могут быть как простыми типами данных, так и другими объектами, или даже массивами объектов. Каждый *объект* содержит определенную совокупность методов, *классы* взаимодействуют друг с другом посредством механизма сообщений. *Объекты* идентифицируются с помощью специальных указателей – дескрипторов. Методы объектов ООП представляют собой последовательности инструкций, выполняемых объектом. Например, у объекта может быть метод, отображающий данный объект, создающий данный объект и изменяющий его.

Предметная область моделируется как множество классов взаимодействующих объектов. Объект характеризуется набором свойств, которые являются как бы его пассивными характеристиками, и набором методов работы с этим объектом.Работать с объектом можно только с использованием его методов. Атрибуты объекта могут принимать

множество допустимых значений, набор конкретных значений атрибутов определяет состояние объекта. Используя методы работы с объектом можно изменять значение его атрибутов и тем самым как бы изменить состояние самого объекта. Множество объектов с одним и тем же набором атрибутов и методов образует *класс* объектов. *Класс*, объекты которого могут служить значениями атрибута объектов другого класса, называется доменом этого атрибута.

К числу основных идей объектно-ориентированной технологии, как правило, относят [[14.1]]: **абстрагирование, инкапсуляцию, модульность, иерархичность, типизацию, полиморфизм, наследование**.

Инкапсуляция ограничивает область видимости имени атрибута пределами того объекта, в котором оно определено. Смысл этого атрибута будет определяться тем объектом, в котором оно инкапсулировано.

Полиморфизм – способность одного и того же программного кода работать с разнообразными данными. Другими словами, он допускает возможность в объектах разных типов иметь методы (процедуры или функции) с одинаковыми именами. Во время выполнения объектной программы одни и те же методы оперируют с разными объектами в зависимости от типа аргумента.

Наследование. *Допускается порождение нового класса на основе уже существующего класса, и этот процесс называется наследованием*. *В этом случае новый класс, называемый подклассом существующего класса, наследует все атрибуты и методы класса*. В подклассе, кроме того, могут быть определены дополнительные атрибуты и методы. Различают случаи простого и множественного наследования. В первом случае подкласс может определяться только на основе одного класса, во втором случае – на основе нескольких классов. Набор классов образует иерархическую структуру.

Объектно-ориентированные базы данных

К настоящему моменту терминология еще не устоялась, существует много разных определений и трактовок. *Представляется, что объектно-ориентированная база данных (ООБД) – база данных, основанная на принципах объектно-ориентированной технологии*. К основным описательным моментам, связанным с ООБД, в литературе [[14.2]] относят:

- *объекты* (в ООБД любая сущность – объект и обрабатывается как объект); отметим, что здесь используется понятие "объект" объектно-ориентированного программирования, которое отличается от понятия "объект", рассматриваемого ранее в данном учебном пособии.
- *классы* (понятие "тип данных" реляционной модели заменяется понятиями "класс" и "подкласс");
- *наследование* (классы образуют *иерархию наследования*, заимствуя свойства друг друга);
- атрибуты (характеристики объекта моделируются его атрибутами);
- сообщения и методы (каждый класс имеет определенную совокупность методов, классы взаимодействуют друг с другом посредством механизма сообщений);
- инкапсуляция (внутренняя структура объектов скрыта);
- *идентификаторы объектов* – дескрипторы.

Схема представления объекта приводится на рис. 14.1

Рис. 14.1. Схема представления объекта

Система управления объектно-ориентированной базой данных называется объектно-ориентированной СУБД (ООСУБД). Цель ООСУБД – обеспечение постоянного хранения объектов, причем в отличие от традиционной СУБД ООСУБД должна хранить в составе объекта данные и программы.

Поскольку каждый объект данного класса имеет один и тот же набор методов, методы сохраняются только один раз – как *методы класса*(данные каждого экземпляра объекта хранятся отдельно).

Схема представления класса объектов приводится на рис. 14.2

Рис. 14.2. Схема представления класса объектов

Используя *наследование*, всем объектам ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ можно приписать свойство объекта-родителя (ФАКУЛЬТЕТ) – название факультета, номер факультета. Схема представления объектов ФАКУЛЬТЕТ и ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ приводится на рис. 14.3.

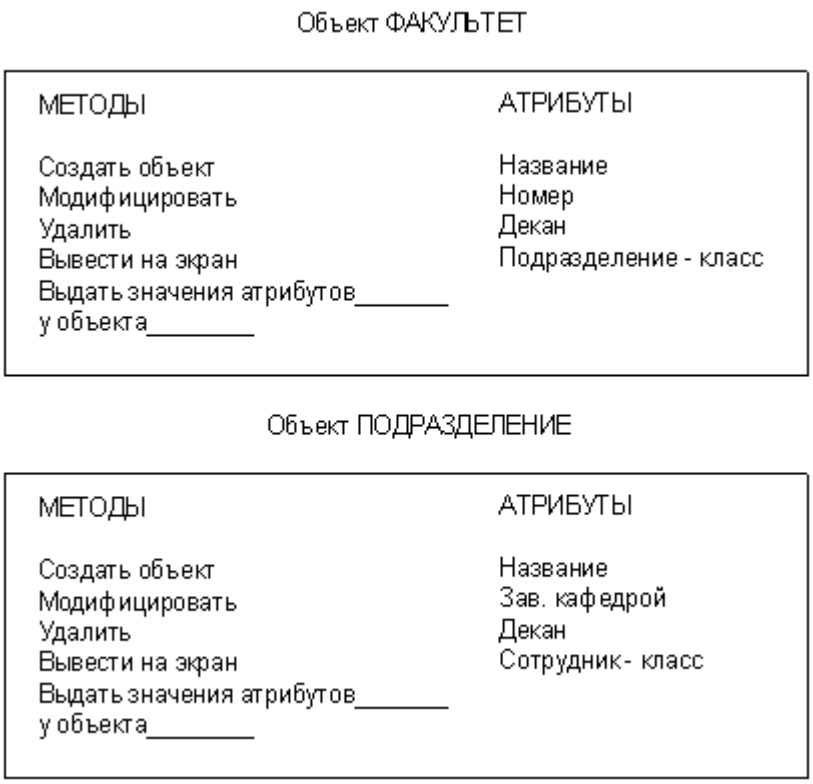


Рис. 14.3. Фрагменты представления конкретных объектов

Сравнивая объектно-ориентированный и реляционный подходы к БД, можно отметить следующие особенности. В реляционных БД (РБД) реальные объекты представляются как структуры, состоящие из набора *элементарных типов* данных. Такое представление имеет понятную интерпретацию – строка в плоской таблице. В том случае, когда специфика предметной области позволяет работать с такого рода приближением реальных объектов, РБД отлично справляются со своей задачей. Довольно часто реляционная модель и ее способ описания предметной области в виде набора плоских таблиц не отражают внутренней структуры для многих предметных областей, являются искусственными и становятся совершенно непонятными при увеличении количества таблиц. Основная причина несостоятельности реляционного подхода заключается в слишком сильной абстракции реального объекта, что ведет к потере семантики.

В отличие от реляционных баз данных *объектно-ориентированные базы данных* обладают простой и естественной связью с предметной областью, представляя ее структуру и состав, что облегчает проектирование и положительно сказывается на понимании принципов функционирования программ. Так, в сложных неоднородных предметных областях использование ООБД (в частности, там, где разные объекты имеют разные методы) должно действительно упростить процесс проектирования и разработки.

К сожалению, в ООБД существуют свои проблемы. В ООБД отсутствует универсальная модель данных, и соответственно, отсутствует мощная математическая база, как, например, в реляционной модели. В связи с этим у ООБД нет языка запросов высокого уровня, аналогичного SQL, и при доступе к данным используется мало эффективный навигационный подход. ООСУБД отличаются от реляционных СУБД тем, что программный интерфейс создания приложения либо очень слаб, либо вообще отсутствует. Это означает, для написании приложения, работающего с ООБД, не существует мастеров и конструкторов (не считая, например, конструктора создания списка полей в объекте, который поставляется вместе с ООСУБД ObjectStore). Поэтому разработчик создает приложения на одном из алгоритмических языков.

По нашему мнению, существенным ограничением развития объектно-ориентированного подхода к созданию баз данных является то, что методы объекта содержатся внутри объекта и неразрывно связаны с ним. Это делает, по сути, невозможным создание для объектно-ориентированной базы данных соответствующей системы управления базой данных в традиционном понимании СУБД, функциями которой, в частности, является реализация операций обработки данных. Поэтому ООСУБД часто является не системой управления базами данных, а библиотекой программ, с помощью которой можно построить объектно-ориентированную базу данных. Примером такой библиотеки является ООСУБД ObjectStore. В связи с этим, возникает проблема реализации непредвиденных запросов.

Для перехода к *объектно-ориентированным БД* стандарт объектного программирования был дополнен стандартизованными средствами доступа к базам данных (стандарт *ODMG* 93; Object *Database Management* Group – группа управления *объектно-ориентированными базами данных*). К настоящему времени этот стандарт не реализован. Состояние проблемы подробно описано также в работах [[14.2] , [2.1] , [1.2] , [6.5] , [1.3] и др.]. Отметим только, что ООБД используются, но пока не стали реальной альтернативой реляционным базам данных.

Объектно-ориентированные возможности появляются в ведущих современных СУБД, таких, как, например, Oracle. Предпринимаются попытки внесения изменений в стандарты языка SQL с целью его частичной адаптации к ООБД. Так, новый стандарт SQL-3 включает большой раздел, посвященный этому вопросу.

Объектно-реляционные СУБД

В настоящее время реляционные СУБД доминируют среди систем управления данными. Преимущества объектно-ориентированного подхода для создания сложных специализированных приложений с одной стороны, и стремление разработчиков систем управления базами данных с другой стороны расширить границы применения соответствующих СУБД обусловили *включение объектно-ориентированных компонент (расширяемая пользователем система типов, инкапсуляция, наследование, полиморфизм и т. п.) в модель данных реляционной СУБД. Соответствующие СУБД, называемые объектно-реляционными*, соединяют в себе лучшие качества реляционных и *объектно-ориентированных баз данных*. Отметим, что в разных СУБД реализован разный набор из перечисленных объектно-ориентированных компонент. Таким образом, не существует общепринятой объектно-реляционной модели, а скорее имеется несколько таких моделей, поддерживающих определенный набор объектно-ориентированных компонент. Однако, основой всех таких моделей являются реляционные таблицы, используется язык запросов, включено понятие объекта, а в некоторых дополнительно реализована возможность сохранения методов в базе данных.

Соответствующие изменения реляционной модели обусловили необходимость расширения стандарта языка запросов SQL. Первый вариант такого стандарта получил название *SQL3*. Работа над стандартом продолжается и в настоящее время.

В качестве примера в максимальной степени объектно-ориентированной СУБД можно указать исследовательскую *СУБД Postgres* [[2.1]].

Отметим считающиеся объектными расширениями элементы СУБД Microsoft Server 2008.

- **Пользовательские расширения**. Пользователи имеют возможность вмешиваться в изначально предоставляемый СУБД инструментарий, создавая, в частности, новые *пользовательские типы данных*.
- **Хранение больших объемов данных**. Наряду с теми данными, которые хранились в БД традиционно, *Microsoft SQL Server 2008*позволяет хранить в столбцах таблицы данные больших размеров (поддерживаются соответствующие типы данных).
- **Новые, ориентированные на определенные классы объектов, типы данных**. В системе определены новые типы данных (*geometry*, geography), характерные для тех направлений, в которых объектно-ориентированный подход весьма эффективен и часто используется (картография и соответствующие приложения, геометрическое представление объектов самой разной природы).

- **Хранимые процедуры**. В определенном смысле хранимые процедуры также являются объектным расширением, осуществляя необходимые пользователю воздействия на данные (стандартный для ООП процедурный подход).

14.2. Распределенные базы данных

База данных – интегрированная совокупность данных, с которой работают много пользователей.

Изложение всех предыдущих разделов предполагало единую базу данных, размещаемую на одном компьютере. Напомним основные принципы, положенные в основу теории баз данных:

- централизованное хранение данных;
- централизованное обслуживание данных (ввод, корректировка, чтение, контроль целостности).

Заметим, что *базы данных* появились в период господства больших ЭВМ. *База данных* велась на одной ЭВМ, все пользователи работали именно на ЭВМ (возможные режимы работы описаны в "Различные архитектурные решения, используемые при реализации многопользовательских СУБД. Краткий обзор СУБД"). Других вариантов использования вычислительной техники в то время просто не существовало. Если проанализировать работу пользователей с данными в компаниях, организациях, предприятиях в "докомпьютерное" время, то нетрудно заметить, что на отдельных участках пользователи работали со "своими" данными (осуществляли сбор определенных данных, их хранение, обработку, передачу обработанных данных на другие участки или уровни управления).

У такой технологии были существенные недостатки, которые уже отмечались в предыдущих разделах: дублирование некоторых данных, отсутствие возможности сравнительного анализа данных всех участков. Однако у этой технологии были и существенные достоинства: данные вводились и хранились в местах их порождения; с этими данными работал *пользователь*, являющийся специалистом именно по этим данным, что позволяло ему вести эффективный *контроль* правильности данных на всех стадиях обработки; данные находились непосредственно у пользователя, что давало возможность их оперативной обработки. Централизация данных на одной ЭВМ, несомненно, дающая эффективные возможности хранения и обработки данных, не позволяла реализовывать вышеназванные достоинства.

Развитие вычислительных компьютерных сетей обусловило новые возможности в организации и ведении баз данных, позволяющие каждому пользователю иметь на своем компьютере свои данные и работать с ними и в то же время позволяющие работать всем пользователям со всей совокупностью данных как с единой централизованной базой данных. Соответствующая совокупность данных называется распределенной базой данных.

Термин " **распределенная база данных** " достаточно часто встречается в литературе [[14.2] , [2.1] , [1.2] , [6.5] , [1.3]]. Однако в разных источниках под этим термином понимаются совершенно разные вещи. Часть авторов понимают под распределенной базой данных то, что имеется удаленный *сервер*, на котором расположены данные, а также клиентские компьютеры, расположенные территориально в другом месте. Такая трактовка нам представляется неправильной. Настоящая **распределенная база данных** располагается на нескольких компьютерах. При этом часть файлов расположена на одном компьютере, часть на другом и т.д. Более того, возможна и даже часто встречается ситуация, когда *информация* на этих компьютерах пересекается, дублируется.

Распределенная база данных – совокупность логически взаимосвязанных *разделяемых данных* (и описаний их структур), физически распределенных в компьютерной сети.

Система управления распределенной базой данных – программная система, обеспечивающая работу с распределенной базой данных и позволяющая пользователю работать как с его локальными данными, так и со всей базой данных в целом.

Система управления распределенной базой данных (РаСУБД) является распределенной системой. Каждый фрагмент *базы данных* работает под управлением отдельной *СУБД*, которая осуществляет *доступ* к данным этого фрагмента. Пользователи взаимодействуют с распределенной базой данных через локальные и глобальные приложения. Локальные

приложения дают пользователю возможность работать со своими локальными данными и не требуют доступа к другим фрагментам. Глобальные приложения дают пользователю возможность работать с другими фрагментами *базы данных*, расположенными на других компьютерах сети. Общая схема распределенной*базы данных* представлена на рис. 14.4.

Объединение данных организуется виртуально. Соответствующий подход, по сути, отражает организационную структуру предприятия (и даже общества в целом), состоящего из отдельных подразделений. Причем, хотя каждое подразделение обрабатывает свой набор данных (эти наборы, как правило, пересекаются), существует необходимость доступа к этим данным как к единому целому (в частности, для управления всем предприятием).

Одним из примеров реализации такой модели может служить *сеть Интернет*: данные вводятся и хранятся на разных компьютерах по всему миру, любой *пользователь* может получить *доступ* к этим данным, не задумываясь о том, где они физически расположены.

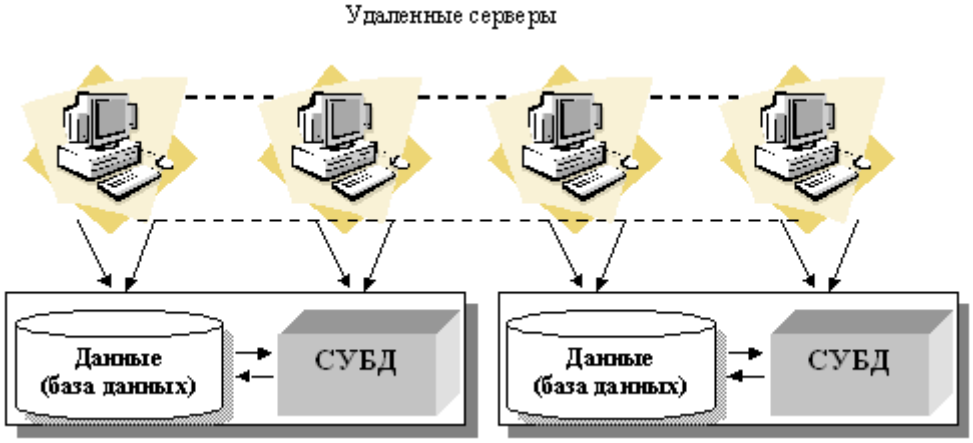


Рис. 14.4. Распределенная база данных

К.Дж. Дейт провозглашает следующий фундаментальный принцип распределенной *базы данных* [[2.1]]. Для пользователя распределенная система должна выглядеть точно так же, как нераспределенная. Из этого принципа следует ряд правил:

1. Локальная автономия.
2. Независимость от центрального узла.
3. Непрерывное функционирование.
4. Независимость от расположения.
5. Независимость от фрагментации.
6. Независимость от репликации.
7. Обработка распределенных запросов.
8. Управление *распределенными транзакциями*.
9. Независимость от аппаратного обеспечения.
10. Независимость от операционной системы.
11. Независимость от сети.
12. Независимость от СУБД.

Заметим, что понятие распределенной базы данных можно интерпретировать как следующий шаг в развитии понятий о данных (см."Введение в базы данных. Общая характеристика основных понятий"), *обусловленный распределенностью данных в реальных предметных областях, а также новым этапом развития средств вычислительной техники – широким использованием вычислительных сетей*.

В этой интерпретации распределенную базу данных можно понимать как совокупность логически взаимосвязанных распределенных по разным компьютерам баз данных.

Перечислим основные проблемы создания распределенной *базы данных*.

1. Фрагментация данных и распределение по компьютерам.

2. Составление глобального каталога, содержащего информацию о каждом фрагменте БД и его местоположении в сети. (Каталог может храниться на одном узле или быть распределенным)

3. Организация обработки запросов (синхронизация нескольких запросов к одним и тем же данным, исключение *аномалий удаления* и обновления одних и тех же данных, расположенных на различных узлах, оптимизация последовательности шагов при обработке запроса и т.д.).

Значительным достоинством этой модели является приближение данных к месту их порождения, что позволяет существенно повысить их*достоверность*, недостатком – достаточно высокая сложность управления данными как единым целым.

К сожалению, процесс создания и обслуживания распределенных баз данных связан и с техническими трудностями, среди которых можно выделить жесткие требования к пропускной способности каналов связи, а также низкую *производительность*, обусловленную значительными затратами коммуникационных и вычислительных ресурсов при их синхронизации во *время выполнения* транзакций (особенно при интенсивных обращениях из разных узлов к одному фрагменту).

В задачу данного учебника не входит подробное изучение принципов построения распределенных баз данных. Интересующимся рекомендуем обратиться к соответствующей литературе, например [[2.1] , [1.2] , [6.5] , [1.3]] Здесь мы хотим лишь обрисовать проблему и сделать некоторые выводы по перспективам ее решения. Технология, связанная с использованием распределенных баз данных, в наибольшей степени соответствует организационной человеческой деятельности (*информация* распределена по месту деятельности людей, и они обмениваются ей в процессе работы) и позволяет наиболее успешно решать важнейшие проблемы ведения баз данных:

- повысить достоверность информации (информация вводится в месте ее порождения лицом, которое лучше всех понимает ее смысловое значение);
- повысить оперативность локальной обработки информации (соответствующие вопросы решаются на локальном компьютере с фрагментом базы данных).

Поэтому очевидно, что задача проектирования, создания и функционирования распределенных баз данных является весьма существенной, активно изучается в настоящее время и будет решаться и далее.

14.3. Хранилища данных

Как уже неоднократно отмечалось, технологии баз данных предназначены, как правило, для решения текущих задач обработки данных организации. В базу данных постоянно вносятся изменения, то есть *база данных* отражает моментальный снимок определенной области деятельности предприятия. Для эффективного *принятия решений* руководством при управлении организацией важно не только знать текущее положение дел, но и иметь возможность анализировать динамику (изменение во времени) основных показателей, причем, зачастую из разных баз данных. Такую возможность дает технология так называемых хранилищ данных.

Приведем *определение хранилища данных* (Bill Inmon).

Хранилище данных – **предметно-ориентированный, интегрированный, привязанный ко времени и неизменяемый набор данных, предназначенный для поддержки принятия решений**.

Под **предметной ориентированностью** здесь понимается ориентированность на предметы (определенные группы данных), а не на конкретные приложения. Например, ориентация на данные о сотрудниках, а не только о расчете их заработной платы.

Под **интегрированностью** здесь понимается возможное *объединение* данных из разных источников (баз данных), имеющих разный формат и несогласованных.

Привязка ко времени предполагает, что для всех данных указан момент или промежуток времени, в который они корректны.

Данные в хранилище не изменяются, они лишь регулярно пополняются из оперативных баз данных.

Общая схема взаимодействия информационного хранилища и баз данных приводится на рис. 14.5.

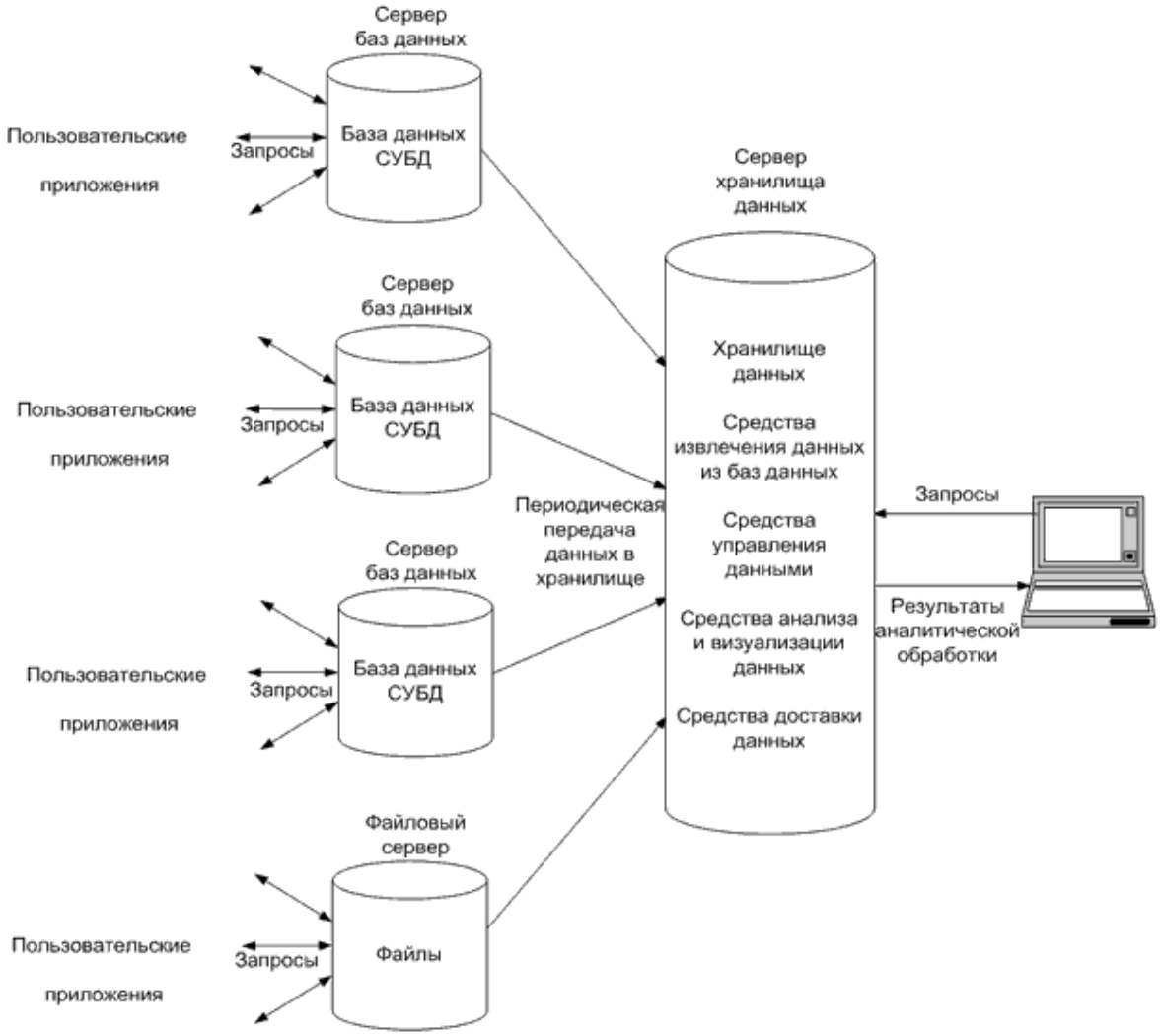


Рис. 14.5. Схема организации работы хранилища данных

Еще раз подчеркнем, что основной целью хранилищ данных является бизнес-*анализ* или информационная *поддержка* принятия управленческих решений.

Для реализации всей необходимой обработки информации в соответствии с этой схемой необходимы следующие *программные средства*:

- средства извлечения данных из баз данных;
- средства управления данными хранилища (система управления базой данных хранилища);
- средства анализа данных хранилища (используется OLAP-технология):
- средства доставки данных;
- средства визуализации результатов обработки для конечных пользователей.

Для работы соответствующих программных средств необходимо описание структуры содержимого информационного хранилища (метаописание).

Для самого общего случая, если данные берутся из баз данных, управляемых разными *СУБД*, из файлов разных типов, а данные разнородны, средства управления данными хранилища пока не созданы. Однако, если данные в информационное хранилище выбираются только из реляционных баз данных, то в качестве средств управления данными хранилища может быть взята мощная реляционная *СУБД*. Поэтому разработчики современных *СУБД* включают в состав программного обеспечения *СУБД* средства организации работы с хранилищами данных.

Рассмотрим в качестве **примера** *возможности СУБД Microsoft SQL Server 2008 для организации хранилищ данных*.

Microsoft SQL Server 2008 содержит в своем составе средства извлечения, преобразования и загрузки данных (*SQL Server* 2008 Integration Services), способные интегрировать данные из различных источников, проверять данные на допустимость и преобразовывать перед загрузкой в хранилище. Эти средства также способствуют перемещению данных, поддерживают текстовый *анализ* и нечеткий *поиск*. Нужно отметить также среду визуальной разработки (*Business Intelligence Development* Studio) для создания многомерных кубов, отчетов, пакетов извлечения, преобразования и загрузки данных.

Существенной особенностью хранилищ данных является их очень большой объем. *Microsoft SQL Server 2008* как средство управления данными хранилища позволяет работать с большими объемами данных, причем для сокращения времени обработки предусмотрена*поддержка* параллельных вычислений (путем разделения таблиц и индексов на секции и обеспечение параллельной обработки секций). В системе предусмотрена возможность сжатия данных (таблиц), что позволяет уменьшить физический размер таблиц и существенно сокращает время обмена между оперативной и внешней памятью.

В качестве средств анализа данных хранилища используется *SQL Server* 2008 *Analysis* Services, применяемый для построения многомерных кубов (многомерных моделей данных). Это средство содержит семь эффективных алгоритмов анализа данных с целью поддержки принятия управленческих решений, в том числе *анализ* тенденций и статистический *анализ данных*.

В качестве средств представления аналитических данных пользователям предлагается использовать средство генерации отчетов *SQL Server*2008 Reporting Services.

Таким образом, *Microsoft SQL Server 2008* является эффективным средством реализации хранилищ данных на основе реляционных баз данных.

Краткие итоги: В лекции рассмотрены перспективные направления в теории и практике создания баз данных – объектно-ориентированные и распределенные *базы данных*. Здесь описываются основные идеи объектно-ориентированного программирования (*объект*, *класс*, *методы класса*, *наследование*) и их *приложение* к теории баз данных. Отмечены основные достоинства и недостатки *объектно-ориентированных баз данных*.

Рассматривается понятие распределенных баз данных как следующий шаг в развитии понятий о данных. Отмечены основные достоинства распределенных баз данных и проблемы, возникающие при их разработке.

Рассматривается понятие *хранилища данных*, в качестве примера системы управления данными хранилища приводится *СУБД Microsoft SQL Server 2008*.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ БАЗ ДАННЫХ

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторных занятий: Знакомство с Access

Перечень изучаемых элементов содержания

Назначение баз данных. Основные понятия теории баз данных: сущность, предметная область. Система управления базами данных (СУБД). Классификация баз данных по форме хранимой информации, по способу организации, по модели данных, по степени распределённости хранения и передачи данных, по содержимому. Классификация СУБД по используемой модели данных, по степени распределённости, по способу доступа к БД, по языкам общения, по числу уровней в архитектуре, по степени универсальности. Основные функции СУБД. Критерии качества баз данных.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1.1 «Основные понятия БД. Объекты Access»
1.2 «Ввод и редактирование данных»
1.3 «Сортировка, Поиск и Замена»
1.4 «Фильтрация»
1.5 «Фильтр по выделенному»
1.6 «Автофильтр»
1.7 «Расширенный фильтр»
1.8 «Запросы»
1.9 «Групповые операции»
1.10 «Перекрестные запросы»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – отчет к лабораторным работам с ответами на контрольные вопросы

1. Назначение БД
2. Виды связей между таблицами
3. Технология ввода и редактирования данных.
4. Сортировка данных
5. Поиск и замена данных.
6. Технология применения Автофильтра
7. Технология применения Расширенного фильтра.
8. Технология создания запроса на выборку
9. Групповые операции в запросах
10. Технология создания перекрестного запроса

РАЗДЕЛ 2. Общие принципы построения (архитектура) баз данных

Перечень изучаемых элементов содержания

Трехуровневая модель системы управления базой данных ANSI. Схемы баз данных. Внешний уровень представления информации в БД. Внутренний уровень представления информации в БД. Концептуальный уровень представления информации в БД. Независимость данных в БД. Процесс прохождения пользовательского запроса. Пользователи банков данных. Основные типы архитектуры баз данных с сетевым доступом.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Темы лабораторных занятий:

Проектирование БД

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

2.1 «Разработка инфологической модели и создание БД»
2.2 «Проектирование БД. Создание таблиц»
2.3 «Проектирование БД. Создание связей между таблицами»
2.4 «Средства контроля и автоматизации ввода данных»
2.5 «Создание экранных форм»
2.6 «Запросы на добавление данных»
2.7 «Запросы на удаление данных»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе с ответами на контрольные вопросы.

1. Типы данных в БД
2. Понятие ключевого поля.
3. Создание схемы данных
4. Средства контроля ввода данных
5. Средства автоматизации ввода данных.
6. Создание списков.
7. Виды стандартных автоформ.
8. Создание подчиненных форм.
9. Технология создания запроса на добавление.
10. Технология создания запроса на удаление данных

РАЗДЕЛ 3. МОДЕЛИ ДАННЫХ

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие модели данных. Объектные модели данных. Общая классификация моделей данных. Уровни моделирования баз данных. Общие и специальные критерии оценки качества логической и физической моделей данных. Основные принципы построения БД - 12 правил Кодда. Отношения в РБД. Их основные понятия. Соотношение основных понятий реляционного подхода. Ключи переменной отношения. Целостность реляционных данных. Функциональные зависимости между атрибутами в отношениях РБД. Связи в реляционных БД. Универсальное отношение. Избыточность данных. Аномалии.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Темы лабораторных занятий:

Обработка данных

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

3.1 «Запросы на создание таблиц»
3.2 «Виды соединения таблиц в запросах»
3.3 «Запросы на обновление данных»

3.4 «Создание отчетов»
3.5 «Создание страниц доступа к данным»
3.6 «Макросы»
3.7 «Кнопочная форма»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе с ответами на контрольные вопросы.

1. Технология построения запроса на создание таблиц.
2. Технология создания запроса на обновление данных.
3. Виды соединения таблиц в запросах
4. Свойства запроса.
5. Запросы с параметром.
6. Построитель выражений.
7. Страницы доступа данных
8. Виды стандартных отчетов
9. Группировка в отчетах
10. Макросы

РАЗДЕЛ 4. БАЗИСНЫЕ ОПЕРАЦИИ С РЕЛЯЦИОННЫМИ ДАННЫМИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Специальные подходы к выполнению операций над множествами. Реляционная алгебра. Операции над отношениями. Теоретико-множественные операции над отношениями. Специальные реляционные операции. Реляционное исчисление**.**

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Темы лабораторных занятий:

Конструкции языка SQL

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

4.1 «Команда запроса на выборку SELECT»
4.2 «Команды редактирования данных INSERT, UPDATE, DELETE»
4.3 «Команды создания таблиц»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе с ответами на контрольные вопросы.

1. Формат команды на выборку SELECT.
2. Основные опции команды SELECT.
3. Формат команды редактирования данных INSERT
4. Форматы команды редактирования данных UPDATE.
5. Форматы команды редактирования данных DELETE
6. Формат команды создания таблиц SELECT INTO.
7. Формат команды создания таблиц CREATE TABLE.
8. Опции соединения таблиц в запросах.
9. Формат команды объединения данных UNION
10. Формат команды перекрестного запроса TRANSFORM

РАЗДЕЛ 5. НОРМАЛЬНЫЕ ФОРМЫ В РЕЛЯЦИОННЫХ БАЗАХ ДАННЫХ

Перечень изучаемых элементов содержания

Нормальные формы в РБД. Нормализация. Функциональные зависимости атрибутов в отношениях. Первая нормальная форма (1НФ). Вторая нормальная форма (2НФ). Третья нормальная форма (3НФ). Алгоритм нормализации (приведение к 3НФ). Корректность

процедуры нормализации. Теорема Хеза. Нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая и пятая нормальные формы. Пример логического моделирования БД при помощи нормальных форм. Области применения и проблемы логического моделирования БД при помощи нормальных форм**.**

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Темы лабораторных занятий:

Конструкции языка SQL

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

5.1 «Соединение таблиц в запросах»

5.2 «Команда запроса объединения данных UNION»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе с ответами на контрольные вопросы.

1. Информация и данные, база данных, система управления базами данных (СУБД).
2. Эволюция концепции обработки данных, СУБД.
3. Требования к СУБД, основные особенности СУБД, составные части СУБД.
4. Системы быстрой разработки приложений. Модели данных.
5. Реляционная БД, история появления, принципы организации данных, достоинства и недостатки.
6. Базовые понятия реляционных БД: тип данных, домен, атрибут, кортеж, отношение, схема отношений.
7. Проектирование баз данных.
8. Нормализация БД, цели нормализации, 1НФ.
9. Нормализация БД, определение 1НФ, 2НФ, 3НФ.
10. Разработка приложений в среде MS Windows

РАЗДЕЛ 6. ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕМАНТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Перечень изучаемых элементов содержания

Постановка задачи проектирования, предметная область будущей БД. Анализ предметной области, концептуальное (инфологическое) проектирование БД. Построение логической модели данных. Физическое проектирование БД. Синтез компьютерной модели объекта

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Темы лабораторных занятий:

Конструкции языка SQL

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

6.1 «Групповые операции в запросах»

6.2 «Команда перекрестного запроса TRANSFORM»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе с ответами на контрольные вопросы.

1. Архитектура Microsoft Access.
2. Назначение объектов MS Access
3. Построение таблиц в MS Access.
4. Формы ввода-вывода данных.
5. Основные операции реляционной алгебры.

6. Дополнительные операции реляционной алгебры.
7. Запросы в MS Access.
8. Параметры запросов на выборку данных.
9. Перекрестные запросы.
10. Многотабличные запросы и схема данных.

РАЗДЕЛ 7. ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

Перечень изучаемых элементов содержания

Постановка задачи проектирования, предметная область будущей БД. Анализ предметной области, концептуальное (инфологическое) проектирование БД. Построение логической модели данных. Физическое проектирование БД. Синтез компьютерной модели объекта**.**

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Темы лабораторных занятий:

Проектирование БД

Форма практического задания: решение задач.

1. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов, названий и городов поставщиков со статусом 20 в алфавитном порядке названий городов, а для одинаковых городов — в порядке названий — из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
2. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов, названий и городов поставщиков, у которых название или город начинаются с буквы «А», из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
3. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов, названий и городов поставщиков, у которых статус находится в диапазоне 20–70, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
4. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов, названий и городов поставщиков, которые находятся в городах Москва, Петербург, Уфа или Стерлитамак, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
5. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов и названий поставщиков, а также значений их статуса, умноженных на 100 (в столбец по имени «МСтатус»), из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
6. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение списка городов (без дубликатов), в которых находятся поставщики, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
7. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение списка городов с указанием среднего статуса поставщиков из этого города, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
8. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение списка городов с указанием суммарного статуса всех поставщиков из этого города, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
9. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… извлечение списка городов с указанием минимального статуса среди поставщиков из этого города, из следующей таблицы:
Поставщик (Код, Название, Город, Статус)

10. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
… извлечение списка городов с указанием максимального статуса среди поставщиков из этого города, из следующей таблицы:
Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
11. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
… извлечение списка городов с указанием числа поставщиков из этого города из следующей таблицы:
Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
12. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
… извлечение списка городов с указанием числа различных значений статуса среди поставщиков из этого города из следующей таблицы:
Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
13. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
… вставку полных сведений о новом поставщике: код «П007»; название «МММ»; город «Москва»; статус «20» в следующую таблицу:
Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
14. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
… вставку частичных сведений о новом поставщике: код «П007»; город «Москва» в следующую таблицу:
Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
15. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
… вставку полных сведений *о всех* новых поставщиках в таблицу
Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
из таблицы НовыйПоставщик, имеющей ту же самую структуру.
16. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
… вставку полных сведений о новом товаре: код «Т007»; название «Ггг»; город «Москва»; вес «20», цвет «Желтый» в следующую таблицу:
Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
17. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
… вставку частичных сведений о новом товаре: код «Т007»; город «Москва»; цвет «Желтый» в следующую таблицу:
Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
18. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
… вставку полных сведений *о всех* новых товарах в таблицу
Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
из таблицы НовыйТовар, имеющей ту же самую структуру.
19. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
… удаление всех записей из таблицы Поставщик.
20. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
… удаление всех записей из таблицы Товар.
21. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
… удаление из таблицы Поставщик записей о поставщиках из Парижа:
Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
22. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
… удаление из таблицы Товар записей о товарах из Парижа:
Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
23. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
… удаление таблицы Поставщик (как содержимого, так и структуры).
24. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… удаление таблицы Товар (как содержимого, так и структуры).

25. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … замену названия «Ленинград» на «С.-Петербург» в сведениях о поставщиках в таблице
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
26. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … замену цвета «голубой» на «циан» в сведениях о товарах в таблице
    Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
27. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … увеличение в 2 раза значения статуса у всех поставщиков в таблице
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
28. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … переход от веса в граммах к весу в килограммах для всех товаров в таблице
    Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
29. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … запись значения статуса «50» для существующего поставщика с кодом «П007» в таблице
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
30. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … запись значения веса «50» для существующего товара с кодом «Т007» в таблице
    Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
31. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … создание структуры таблицы
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус) ,
    где Код является первичным ключом.
32. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … создание структуры таблицы
    Поставка (КодПоставщика, КодТовара, Количество) ,
    где КодПоставщика и КодТовара составляют первичный ключ.
33. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … создание структуры таблицы
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус) ,
    где Статус имеет по умолчению значение 20.
34. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … удаление из структуры существующей таблицы
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
    столбца Город.
    alter table Поставщик drop column Город
35. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … предоставление пользователю Boss все привилегии доступа к таблице Поставщик.
36. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … предоставление пользователю Manager27 привилегии чтения таблицы Поставщик и обновления в ней столбца Статус.
37. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … отменить все предоставленные пользователю Boss привилегии доступа к таблице Поставщик.
38. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … отменить все предоставленные пользователю Boss привилегии доступа.
39. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … отменить предоставленные пользователю Manager27 привилегии обновления таблицы Поставщик.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе с ответами на контрольные вопросы

1. Понятие технологии "клиент-сервер".
2. Общие сведения о языке запросов SQL.
3. Сетевые БД, архитектура «файл-сервер», «клиент-сервер».
4. Язык SQL: общие сведения о языке, роль и место в современных СУБД, стандарт ANSI.
5. Запрос выборки данных в SQL, простейшая выборка из одной таблицы.
6. Специальные операторы SQL IN, BETWEEN, LIKE, IS NULL.
7. Соединение таблиц с использованием операции JOIN.
8. SQL: запрос выборки данных, функции агрегирования AVG, SUM, MAX, MIN.
9. Форматирование выходных данных запроса, секции GROUP BY и HAVING.
10. Соединение таблиц.

РАЗДЕЛ 8. ФИЗИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ БД

Перечень изучаемых элементов содержания

Постановка задачи проектирования, предметная область будущей БД. Анализ предметной области, концептуальное (инфологическое) проектирование БД. Построение логической модели данных. Физическое проектирование БД. Синтез компьютерной модели объекта**.**

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Темы лабораторных занятий:

Проектирование БД

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

Описание вариантов предметной области по вариантам, согласно номеру зачетной книжки

Вариант № 1

Предметная область: Библиотека (учет читателей).
Основные предметно-значимые сущности: Книги, Читатели.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-книги - автор книги, название, год издания, цена, является ли новым изданием, краткая аннотация;
-читатели - номер читательского билета, ФИО, адрес и телефон читателя.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать книги, которые находятся у читателей или определенного читателя;
-выбрать читателей, которые брали ту или иную книгу с указанием даты выдачи книги и даты сдачи книги читателем;
-выбрать книги, пользующиеся наибольшим спросом.

Вариант № 2

Предметная область: Деканат (успеваемость студентов).
Основные предметно-значимые сущности: Студенты, Группы студентов, Дисциплины.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-студенты – фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, адрес прописки, группа студентов;
-группы студентов – название, курс, семестр;
-дисциплины – название.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать успеваемость студента по дисциплинам с указанием общего количества часов и вида контроля;
-выбрать успеваемость студентов по группам и дисциплинам;
-выбрать дисциплины, изучаемые группой студентов на определенном курсе или определенном семестре.

Вариант № 3
Предметная область: Отдел кадров (контингент сотрудников).
Основные предметно-значимые сущности: Сотрудники, Подразделения.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-сотрудники – фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, адрес прописки, должность, подразделение;
-подразделения – название, вид подразделения.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать список сотрудников по подразделениям или определенному подразделению;
-подсчитать средний возраст сотрудников по предприятиям;
-выбрать список сотрудников по составу (профессорско-преподавательский состав, учебно-вспомогательный состав, административно-хозяйственный состав и т.п.).

Вариант № 4
Предметная область: Приемная комиссия (абитуриенты).
Основные предметно-значимые сущности: Абитуриенты, Специальности, Предметы.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-абитуриенты – фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, специальность;
-специальности – название специальности;
-предметы – название предмета, вид контроля.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать всех абитуриентов по специальностям или определенной специальности;
-выбрать всех абитуриентов, сдавших вступительные экзамены, и их рейтинг (сумма баллов по всем сданным предметам) по специальностям или определенной специальности;
-подсчитать средний балл по дисциплинам и специальностям.

Вариант № 5
Предметная область: Учебно-методическое управление (учет площади помещений).
Основные предметно-значимые сущности: Помещения, Подразделения. Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-помещения – название или номер помещения, вид помещения (аудитория, кабинет и т.п.), площадь, количество посадочных мест, подразделение;
-подразделения – название, вид подразделения.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать названия или номера помещений по подразделениям;
-подсчитать общую площадь учебных аудиторий по помещениям и в целом по учебному заведению;
-подсчитать общее количество посадочных мест для сотрудников по подразделениям.

Вариант № 6
Предметная область: Поликлиника (учет пациентов).
Основные предметно-значимые сущности: Пациенты, Врачи.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-пациенты – фамилия, имя, отчество, дата рождения;
-врачи – фамилия, имя, отчество, дата рождения, должность, специализация.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать все диагнозы по пациентам или определенному пациенту;
-выбрать всех пациентов, записанных к определенному врачу на определенную дату;
-выбрать всех врачей, к которым записан определенный пациент.

Вариант № 7
Предметная область: Телефонный узел связи (учет абонентов).
Основные предметно-значимые сущности: Абоненты, Подразделения, Помещения.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-абоненты – фамилия, имя, отчество, дата рождения, подразделение;
-помещения – название или номер помещения, вид помещения (аудитория, кабинет и т.п.), подразделение;

-подразделения – название, вид подразделения.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать номера абонента по подразделениям;
-выбрать номера абонента по помещениям;
-подсчитать количество абонентов по подразделениям, помещениям.

Вариант № 8
Предметная область: Транспорт (движение общественного транспорта).
Основные предметно-значимые сущности: Станции, Маршруты.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-станции – название;
-маршруты – название или номер маршрута.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать все станции по маршрутам или определенному маршруту;
-выбрать все маршруты по станциям или определенной станции;
-подсчитать общее время движения по маршрутам.

Вариант № 9
Предметная область: Студенческое общежитие.
Основные предметно-значимые сущности: Студенты, Общежития, Комнаты.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-студенты – фамилия, имя, отчество, группа студентов;
-общежития – название или номер общежития, адрес;
-комнаты – название или номер комнаты, этаж.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать всех студентов, проживающих в общежитии, с указанием комнаты по общежитиям или определенному общежитию;
-выбрать всех студентов, проживающих в общежитии, с указанием комнаты по группам студентов или определенной группе;
-подсчитать количество проживающих студентов по комнатам с указанием общежития.

Вариант № 10 (цифра 0)
Предметная область: Учебно-методический отдел (расписание занятий).
Основные предметно-значимые сущности: Дисциплины, Аудитории, Группы студентов, Преподаватели.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-дисциплины – название;
-аудитории – название или номер аудитории;
-группы студентов – название или номер группы;
-преподаватели – фамилия, имя, отчество.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать все занятия с указанием аудитории по группам или определенной группе;
-выбрать все занятия с указанием аудиторий по преподавателям или определенному преподавателю;
-подсчитать общее количество часов занятий в неделю по аудиториям или определенной аудитории.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8

форма рубежного контроля – отчет по лабораторным работам с ответами на контрольные вопросы

1. Вложенные подзапросы.
2. Связанные подзапросы. Оператор EXISTS.
3. Вложенные и связанные подзапросы. Операторы ANY, SOME, ALL.
4. Объединение запросов.
5. SQL: запрос выборки данных по нескольким таблицам, оператор JOIN, левое, правое и внутреннее соединение.

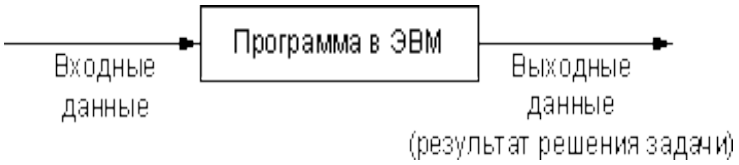
6. Запросы обновления таблиц INSERT, UPDATE, DELETE..
7. Создание, модификация и уничтожение таблиц. Ограничения на множество допустимых значений данных. Значение по умолчанию.
8. Создание и уничтожение индексов. Поддержка ссылочной целостности
9. Создание представлений.
10. Определение прав доступа к данным.
11. Определение синонимов объектов. Понятие транзакций. Управление параллелизмом
12. Сервер баз данных, базовые понятия.
13. СУБД DB2. Иерархия объектов базы данных.
14. Объекты DB2, их назначение.
15. SQL: хранимые процедуры, область применения.

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

РАЗДЕЛ 1. Теория баз данных

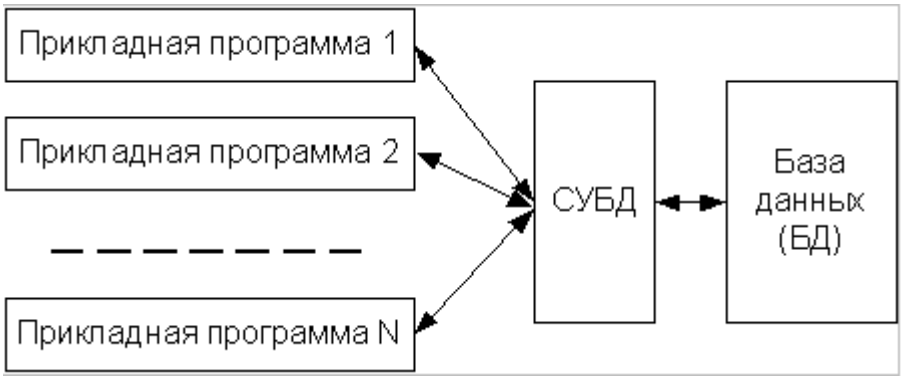
Тема 1.1. Введение в базы данных. Общая характеристика основных понятий

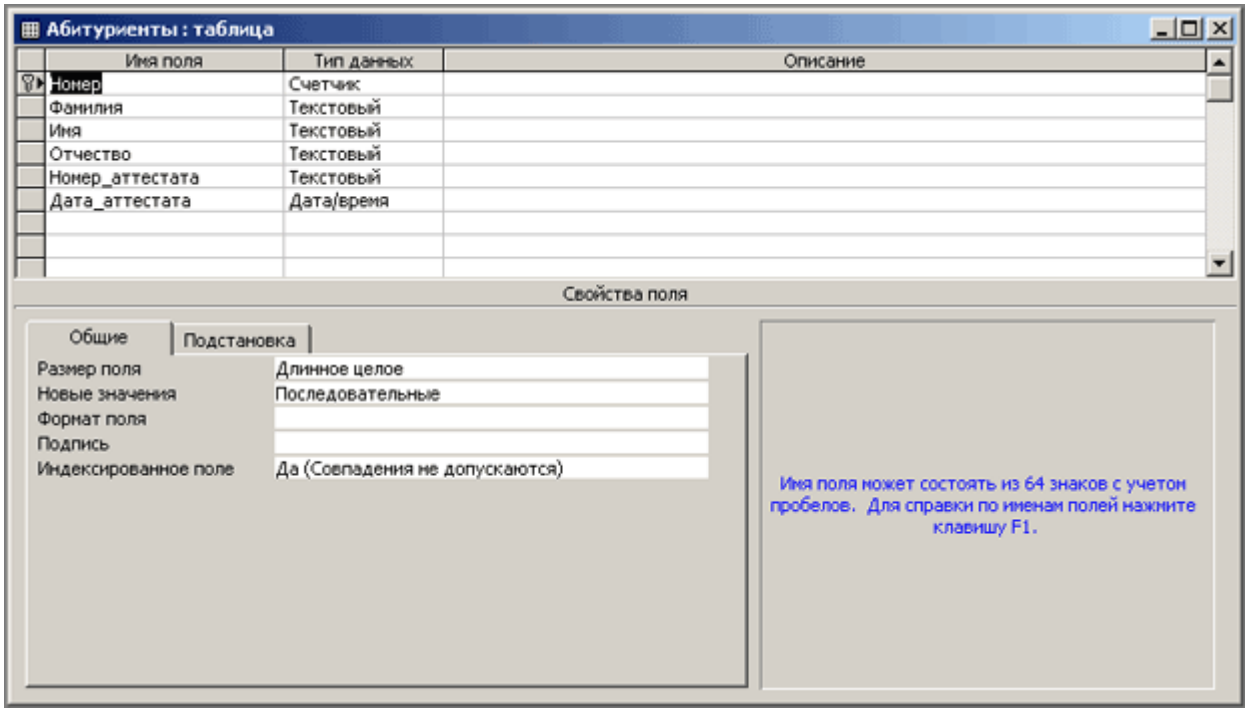


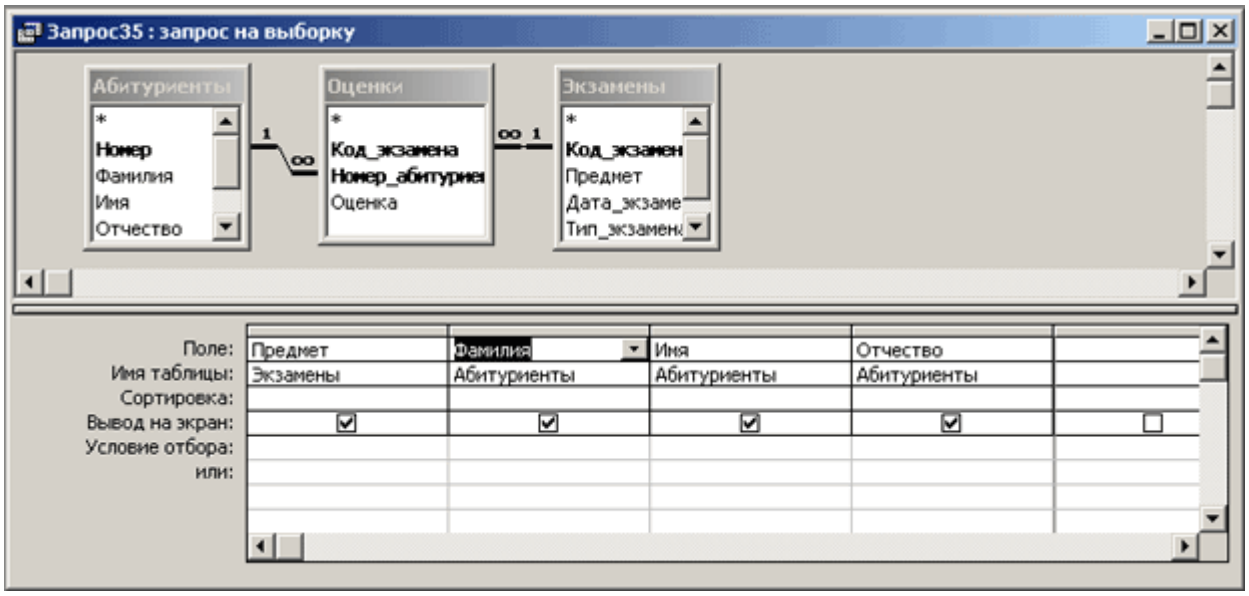
Иванов Иван Иванович	1800	24	1800
Петров Петр Петрович	2200	20	1830
Сидоров Сидор Сидорович	2500	24	2500

Фамилия, имя, отчество	Должность	Год рождения	Оклад	Место жительства
FIO	**D**	**G**	**O**	**M**

Тема 1.2. Системы управления базами данных

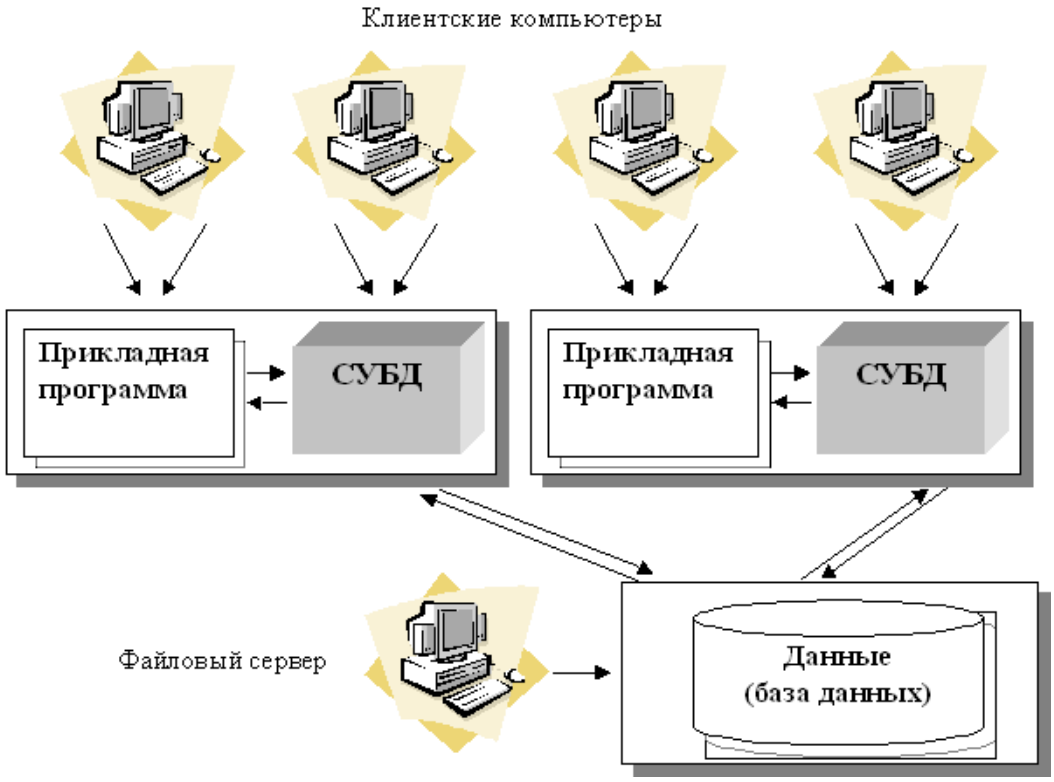


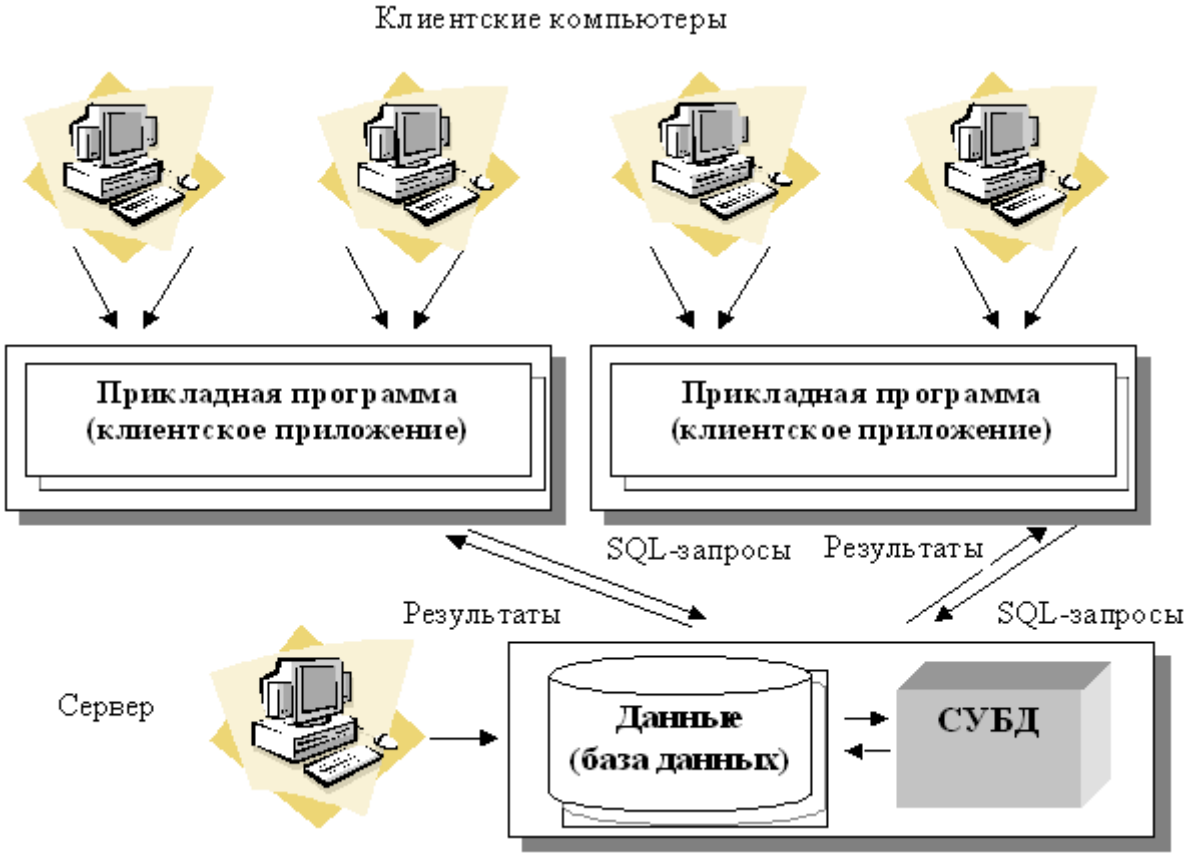




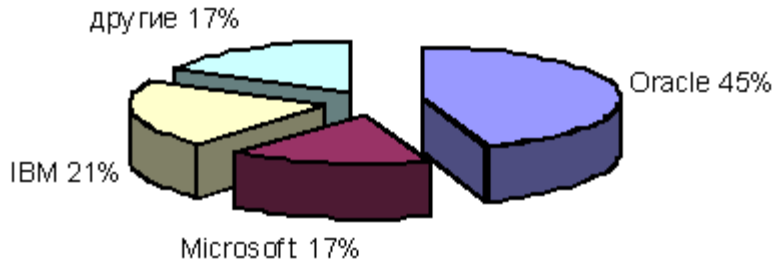
РАЗДЕЛ 2. Общие принципы построения (архитектура) баз данных

Тема 2.1. Различные архитектурные решения, используемые при реализации многопользовательских СУБД. Краткий обзор СУБД



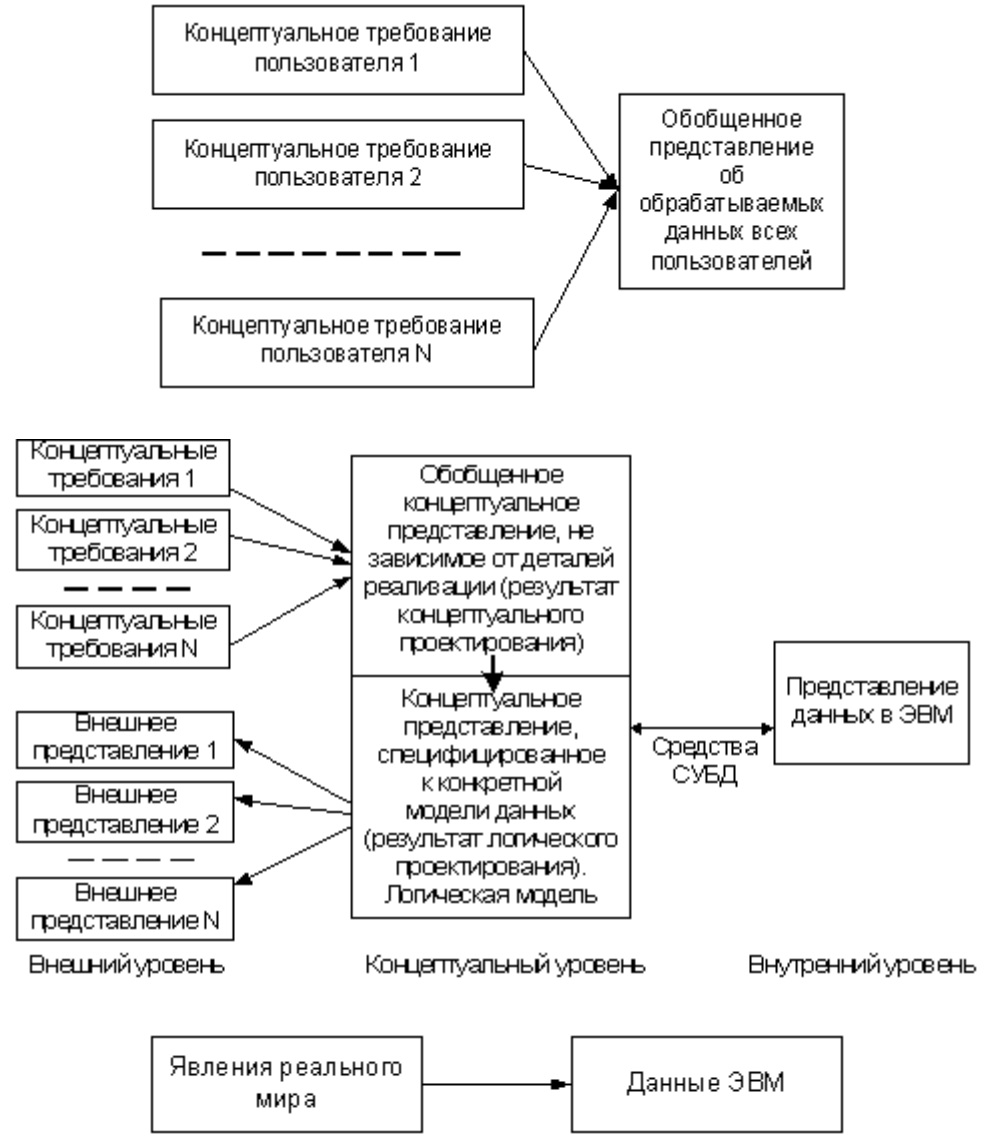


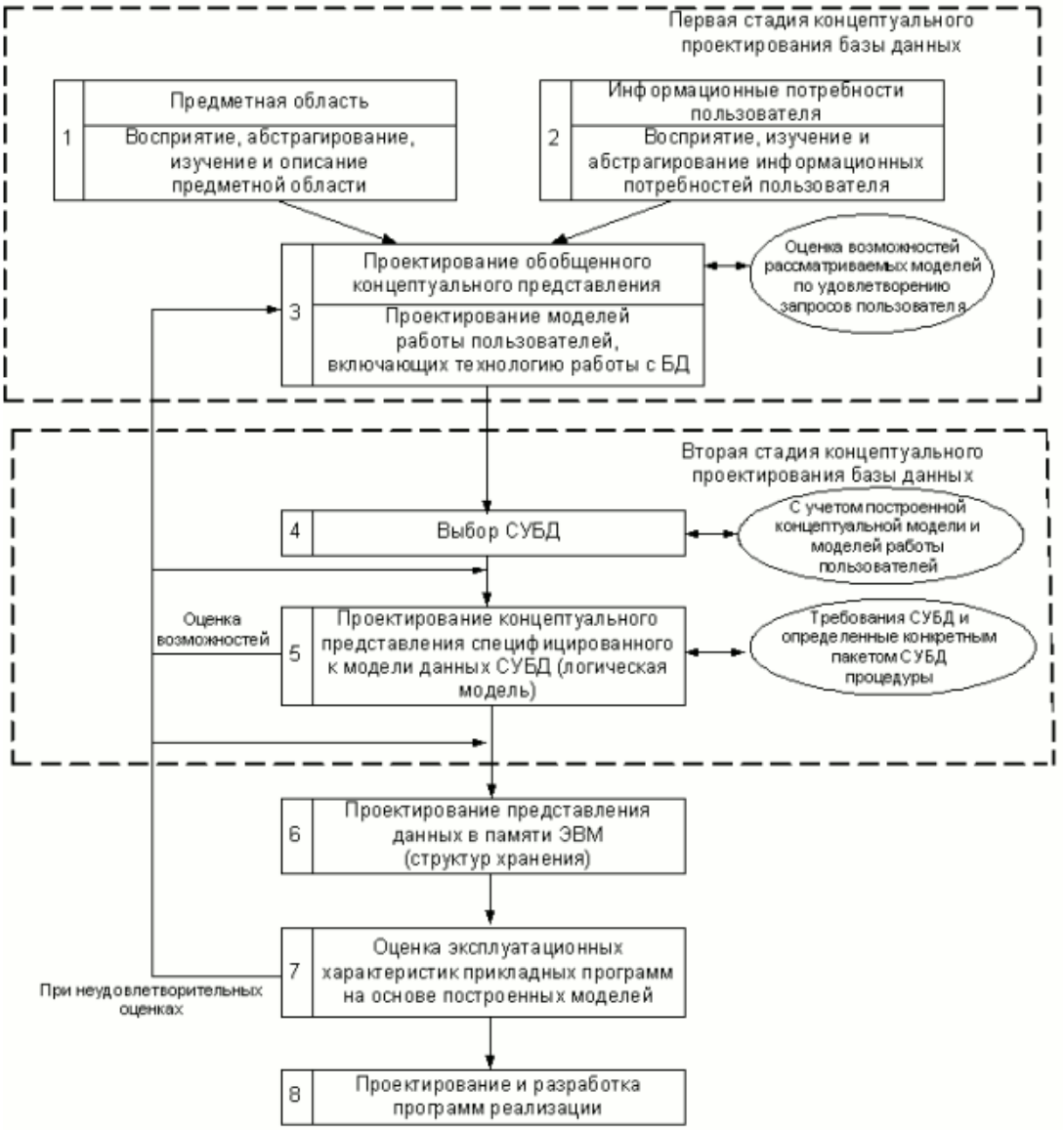
Тема 2.2. Краткий обзор СУБД



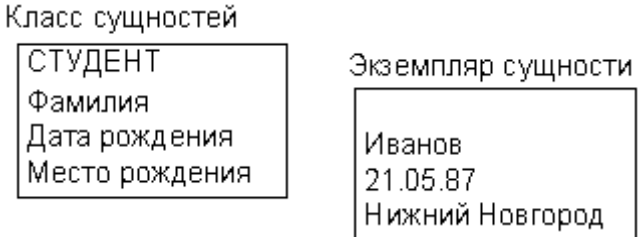
РАЗДЕЛ 3. Модели данных

Тема 3.1. Различные представления о данных в базах данных. Основные этапы проектирования баз данных

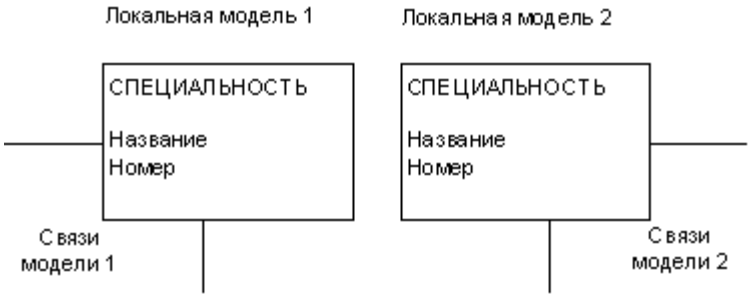




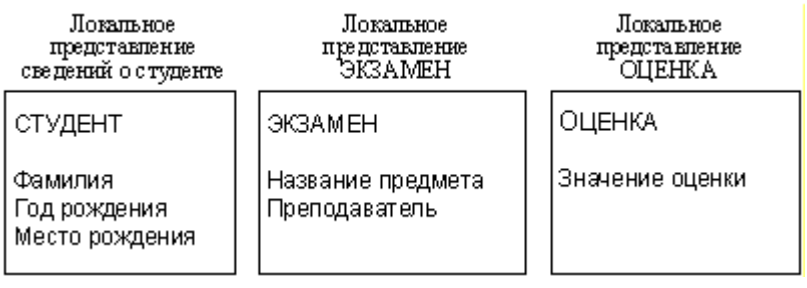
Тема 3.2. Первая стадия концептуального проектирования базы данных (концептуальное моделирование. Вторая стадия концептуального проектирования (Модели данных СУБД. Представление концептуальной модели средствами модели данных СУБД)

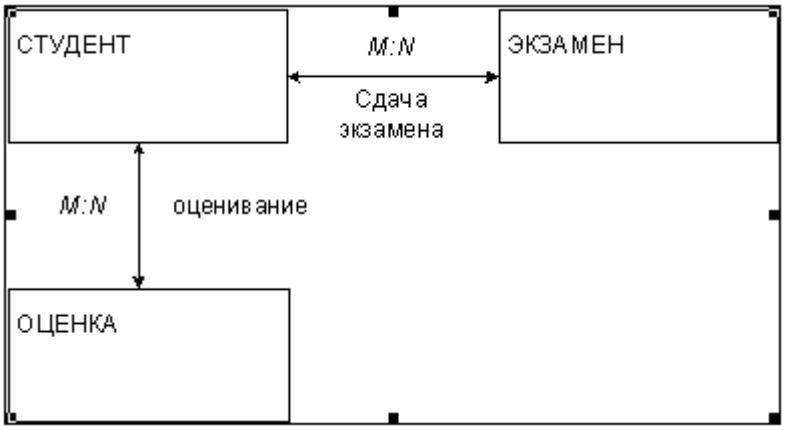


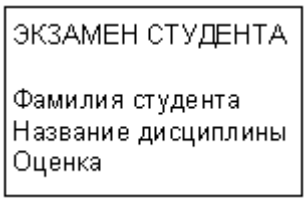
СТУДЕНТ
Код
Фамилия
Дата рождения
Место рождения
Студент учится на факультете
1:1
N:1
На факультете участся студенты
ФАКУЛЬТЕТ
Номер
Название
На факультете имеются специальности
M:K
K:M
Специальность входит в перечень специальностей факультета
Студент учится по конкретной специальности
1:1
N:1
По специальности обучаются студенты
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
Номер
Название

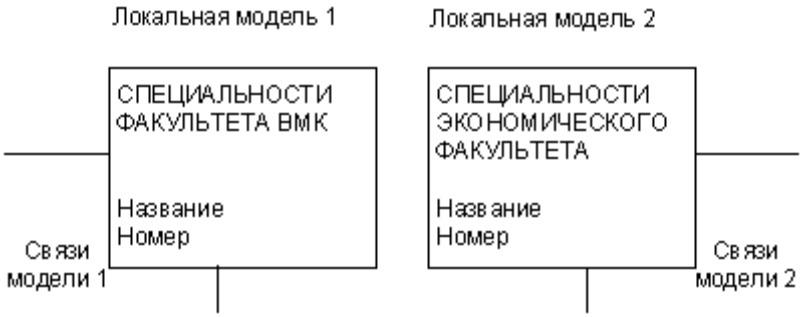

Локальная модель 1
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
Название
Номер
Связи модели 1
Локальная модель 2
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
Название
Номер
Связи модели 2

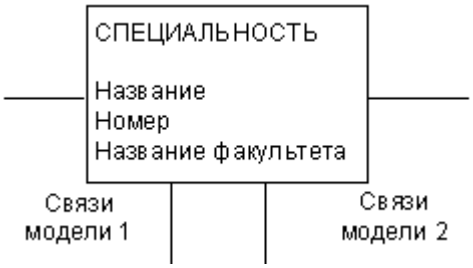
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
Название
Номер
Связи модели 1
Связи модели 2

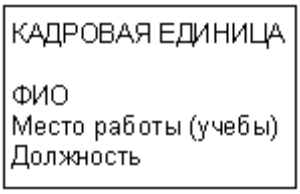

Локальное представление сведений о студенте
СТУДЕНТ
Фамилия
Год рождения
Место рождения
Локальное представление ЭКЗАМЕН
ЭКЗАМЕН
Название предмета
Преподаватель
Локальное представление ОЦЕНКА
ОЦЕНКА
Значение оценки

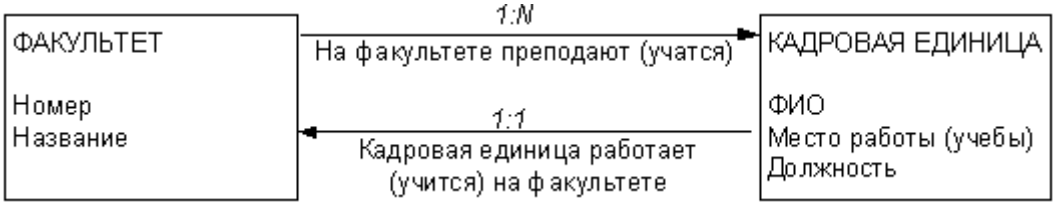

СТУДЕНТ
M:N
ЭКЗАМЕН
Сдача
экзамена
M:N
оценивание
ОЦЕНКА


ЭКЗАМЕН СТУДЕНТА
Фамилия студента
Название дисциплины
Оценка


Локальная модель 1
Локальная модель 2
СПЕЦИАЛЬНОСТИ
ФАКУЛЬТЕТА ВМК
Название
Номер
СПЕЦИАЛЬНОСТИ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА
Название
Номер
Связи
модели 1
Связи
модели 2

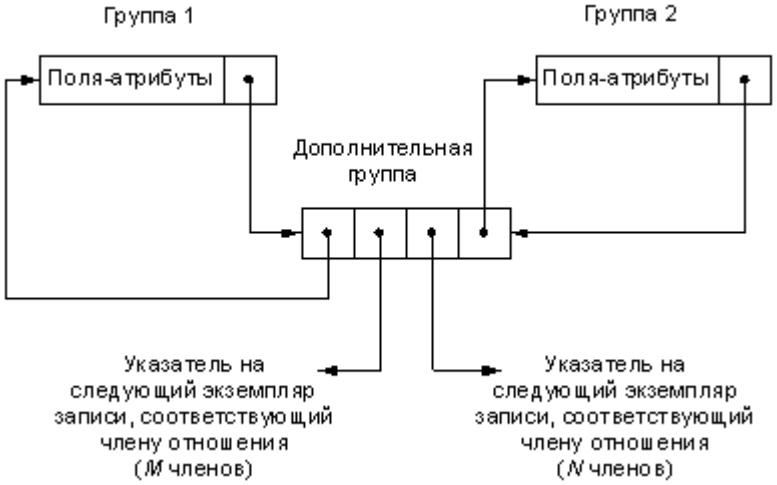

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
Название
Номер
Название факультета
Связи
модели 1
Связи
модели 2


КАДРОВАЯ ЕДИНИЦА
ФИО
Место работы (учебы)
Должность


ФАКУЛЬТЕТ
Номер
Название
1:N
На факультете преподают (учатся)
1:1
Кадровая единица работает
(учится) на факультете
КАДРОВАЯ ЕДИНИЦА
ФИО
Место работы (учебы)
Должность

РАЗДЕЛ 4. Базисные операции с реляционными данными

Тема 4.1. Формализация реляционной модели

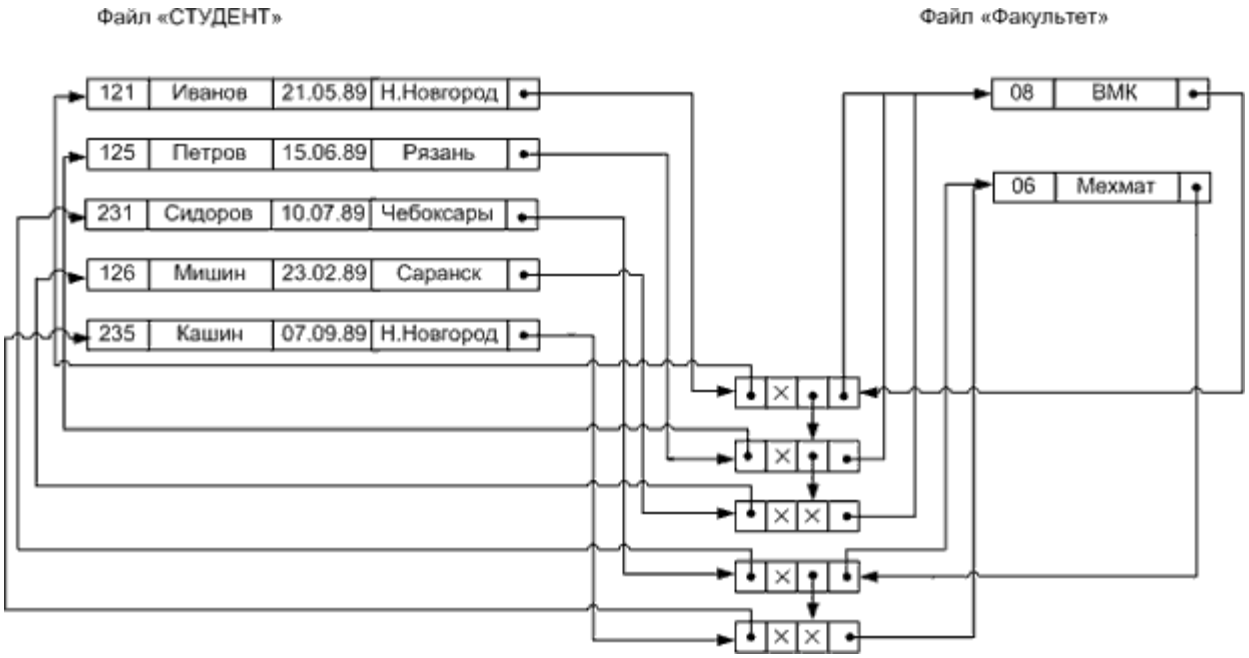


Экземпляры сущности СТУДЕНТ

121 Иванов 21.05.89 Н.Новгород
125 Петров 15.06.89 Рязань
231 Сидоров 10.07.89 Чебоксары
126 Мишин 23.02.89 Саранск
235 Кашин 07.09.89 Н.Новгород

Экземпляры сущности ФАКУЛЬТЕТ

06 Мехмат
08 ВМК

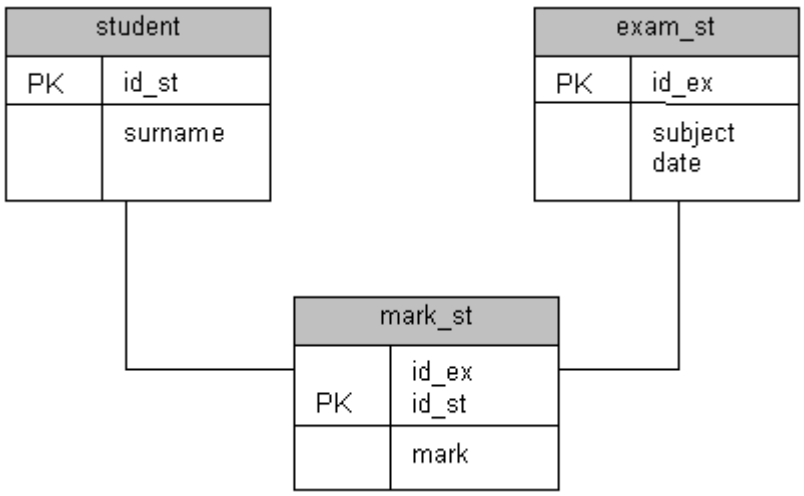


РАЗДЕЛ 5. Нормальные формы в реляционных базах данных

Тема 5.1. Использование формального аппарата для оптимизации схем отношений

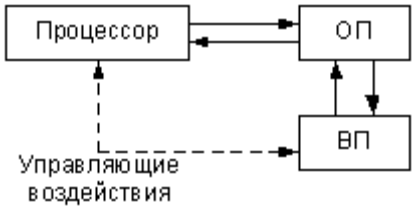
1	Сергеев	1 Математика 5.06.08	4
2	Иванов	1 Математика 5.06.08	5
1	Сергеев	2 Физика 9.06.08	5
2	Иванов	2 Физика 9.06.08	5

Код студента	Фамилия	Код экзамена	Предмет	Дата	Оценка
1	Сергеев	1	Математика	5.08.03	4
2	Иванов	1	Математика	5.08.03	5
1	Сергеев	2	Физика	9.08.03	5
2	Иванов	2	Физика	9.08.03	5

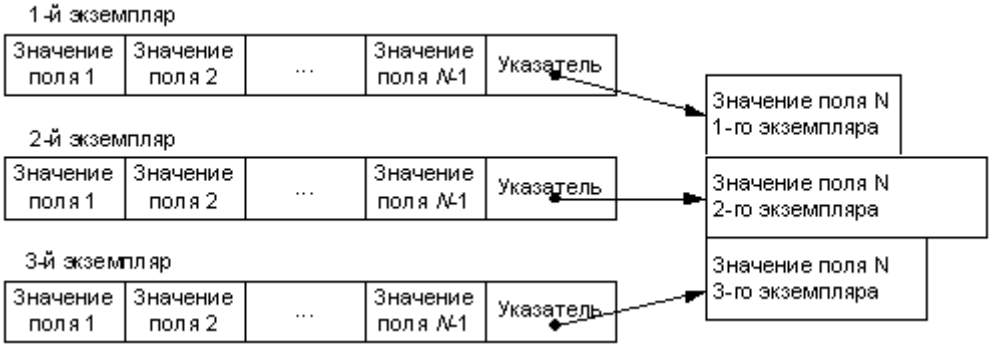


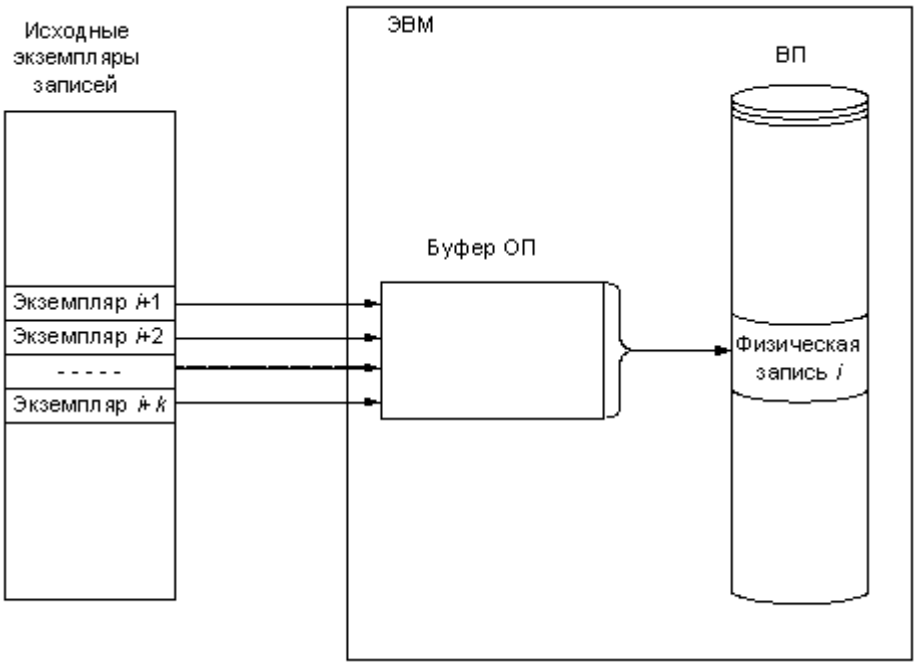
РАЗДЕЛ 6. Проектирование баз данных с использованием семантического подхода

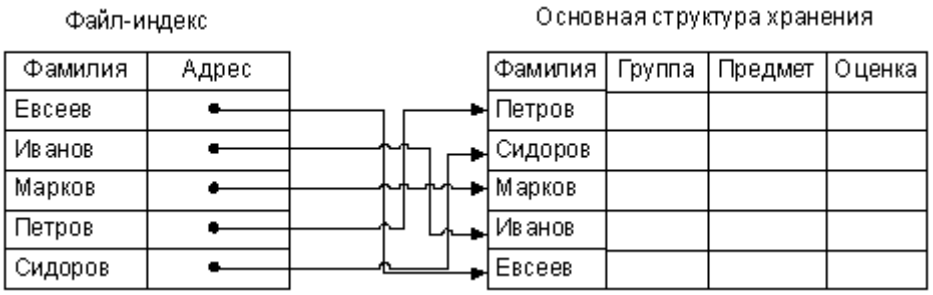
Тема 6.1. Физические модели данных (внутренний уровень)

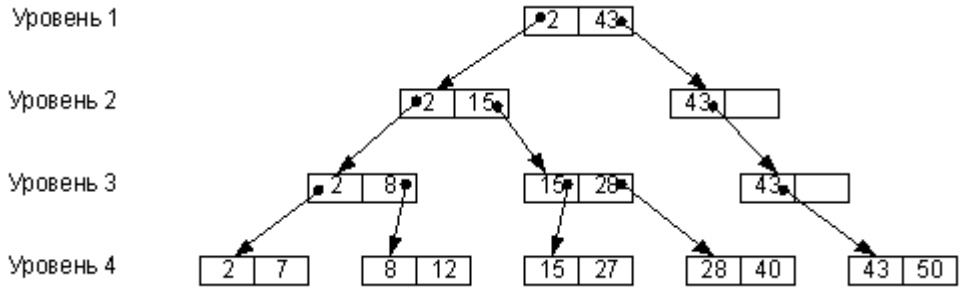


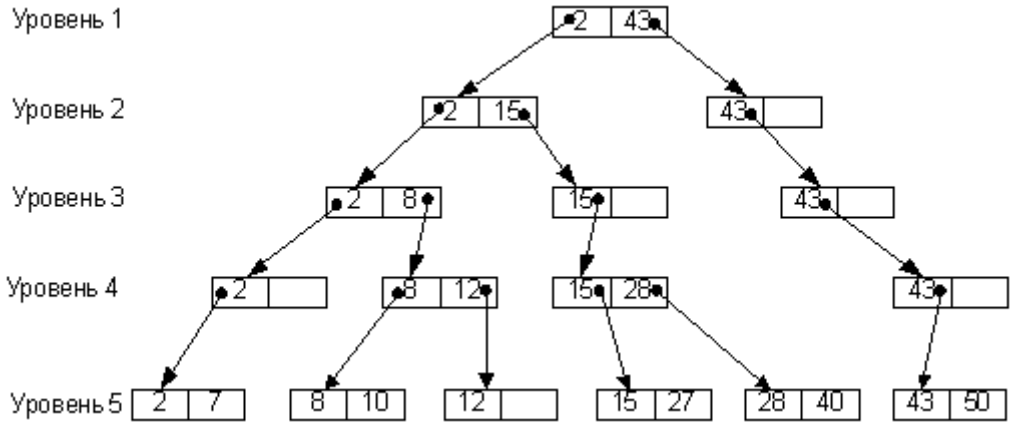
Логическая запись					Последовательность байтов ОП			
Поле 1	Поле 2	..	Поле N		B1	B2	...	BN
Тип поля					B_i – последовательность байтов ОП, используемая для хранения поля i			
Характеристика поля								
Длина								











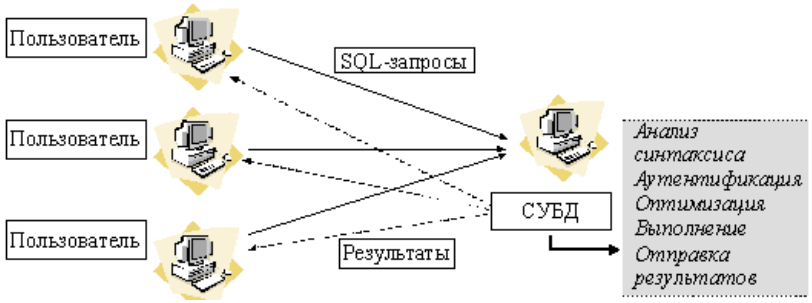
РАЗДЕЛ 7. Проектирование баз данных

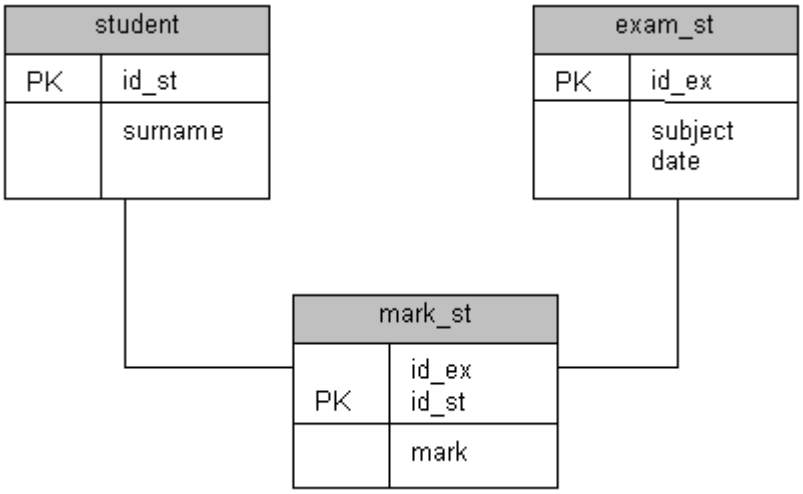
Тема 7.1. Программное обеспечение работы с современными базами данных

Таблица 11.1. Возможные варианты использования программного обеспечения в СУБД MS SQL Server	
Средства ведения баз данных на сервере MS SQL	**Средства разработки клиентских приложений**
Службы SQL-сервер (MS SQL server и др.)	• Программное обеспечение клиента SQL-сервер (Transact SQL, SQL Server Query Analyzer и др.) • MS Access (ODBC) • MS Visual Basic • MS Visual Studio • MS *Visual FoxPro* • Java (JDBC) • Borland Delphi • Borland C++Builder и др.

	• Библиотеки функций (API, ODBC и др.)

Тема 7.2. Основные операторы языка SQL. Интерактивный SQL. Использование языка SQL в прикладных программах





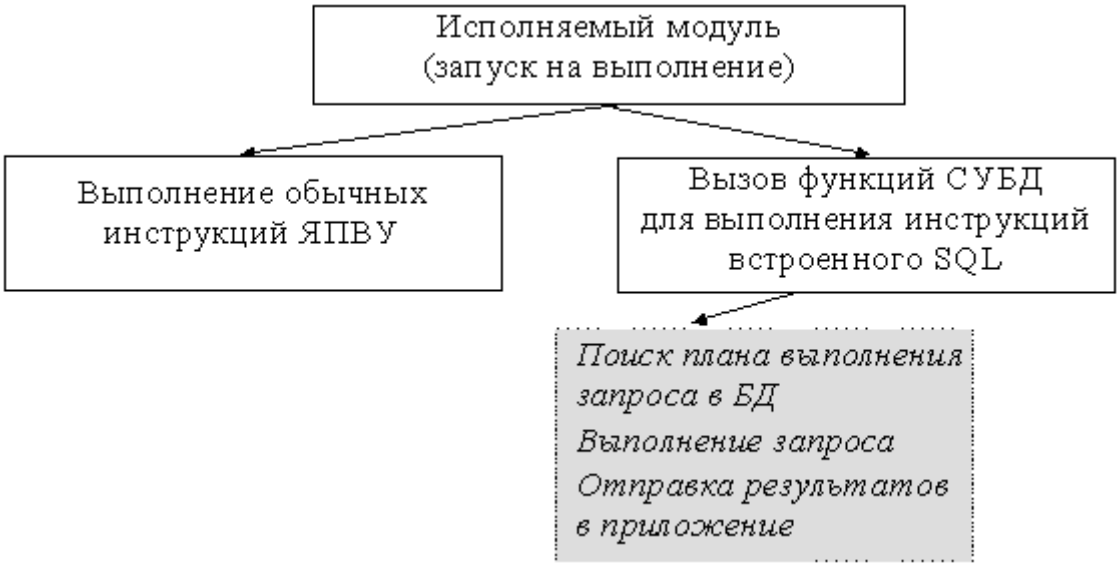
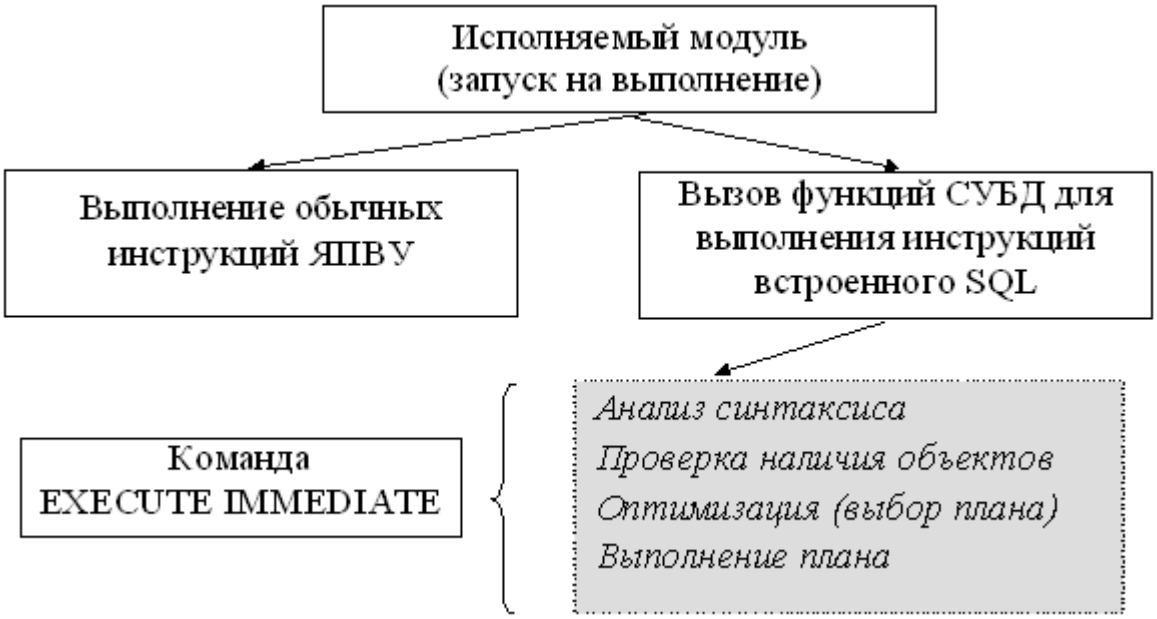
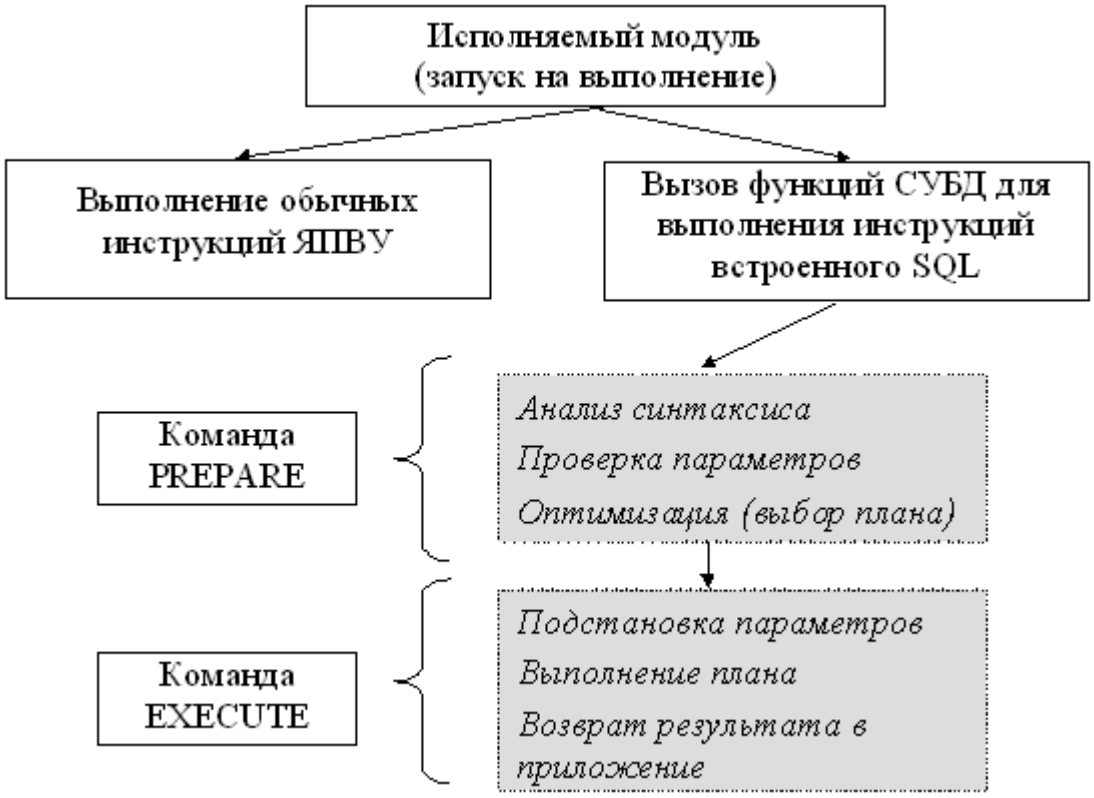


Таблица 13.1. Основные команды *статического SQL*	
EXEC SQL	Спецификатор, указывающий, что следующая за ним инструкция является инструкцией *встроенного SQL*
;	В языке С – признак окончания инструкции *встроенного SQL*
DECLARE TABLE	Объявляет таблицу, которая потом будет использоваться в инструкциях *встроенного SQL*
SQLCODE	Переменная для обработки ошибок
SQLSTATE	Переменная для обработки ошибок
GET DIAGNOSTICS	Инструкция для обработки ошибок
WHENEVER SQLERROR SQLWARNING NOT FOUND GOTO CONTINUE	Набор совместно используемых инструкций для упрощения обработки ошибок
BEGIN DECLARE SECTION END DECLARE SECTION	Инструкции для определения области, в которой будут объявлены переменные, впоследствии используемые в запросах SQL
INTO	Используется в операторе SELECT для указания переменной, в которую необходимо поместить результат выполнения запроса
DECLARE CURSOR	**Курсор** – специальный инструмент, предназначенный для обработки результатов запроса, содержащих более одной строки. Работа с курсором похожа на работу с файлами. Данная инструкция служит для создания курсора и связывания его с конкретным запросом
OPEN	Команда, открывающая курсор и побуждающая СУБД начать выполнение запроса. Устанавливает курсор перед первой строкой результата запроса

FETCH	Команда, перемещающая указатель текущей строки (курсор) на следующую строку. В некоторых СУБД и*стандарте SQL-92* реализованы разные формы команды FETCH, перемещающие курсор на произвольную строку результатов запроса
CLOSE	Закрывает курсор и прекращает доступ к результатам запроса

Таблица 13.2. Основные команды *динамического SQL*	
EXECUTE IMMEDIATE	Немедленное выполнение инструкции
PREPARE	Подготовка инструкции к выполнению
EXECUTE	Выполнение подготовленной ранее инструкции
DESCRIBE	Специальная команда, участвующая при возврате результата выполнения инструкций *динамического SQL*
DECLARE CURSOR	Разновидность инструкции *DECLARE CURSOR*, применявшейся ранее в рамках *статического SQL*, содержащая вместо запроса его имя (связанное с запросом при помощи инструкции PREPARE)
OPEN FETCH CLOSE	Разновидности инструкций для работы с курсором в *динамическом SQL*




Исполняемый модуль
(запуск на выполнение)
Выполнение обычных инструкций ЯПВУ
Вызов функций СУБД для выполнения инструкций встроенного SQL
Команда PREPARE
Анализ синтаксиса
Проверка параметров
Оптимизация (выбор плана)
Команда EXECUTE
Подстановка параметров
Выполнение плана
Возврат результата в приложение

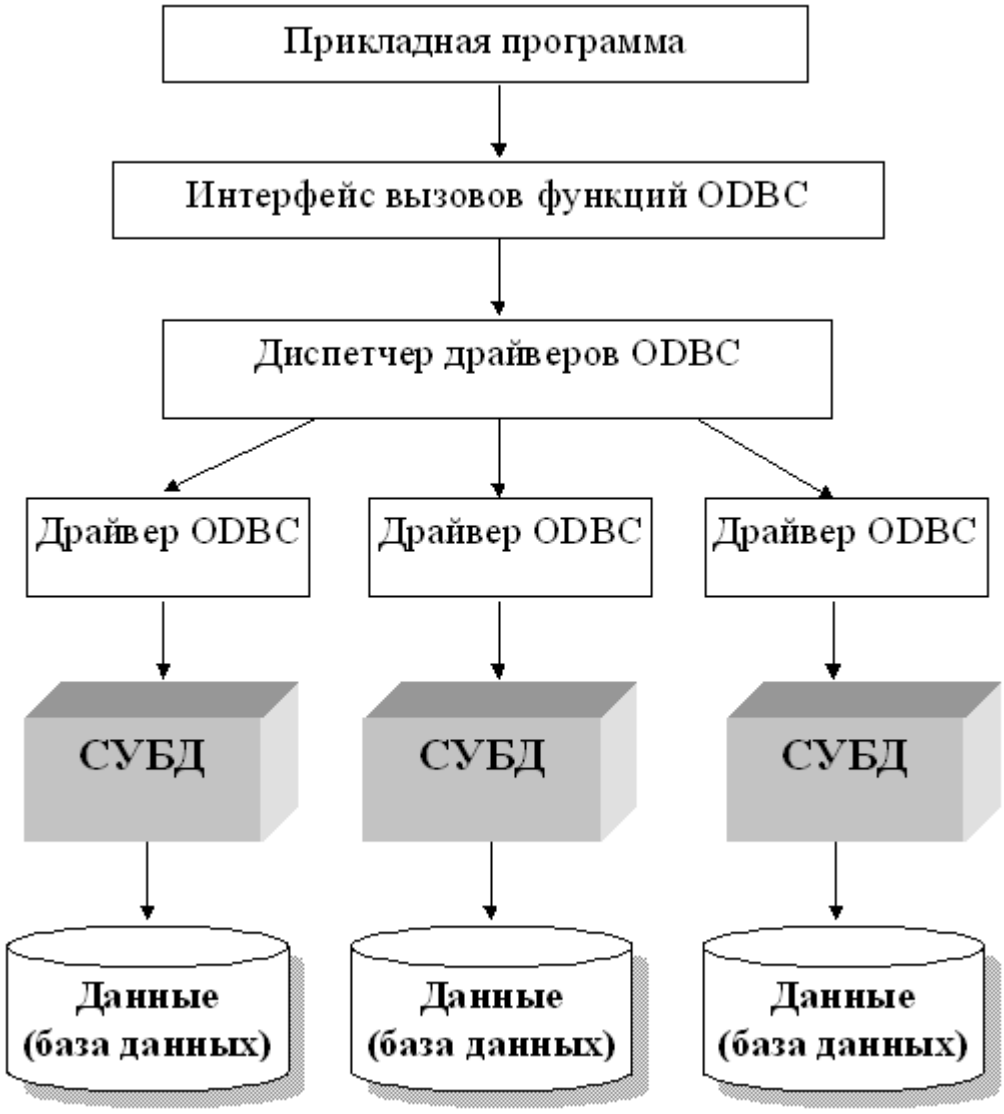


Таблица 13.3. *Базисные функции* ODBC API		
Назначение	**Функция**	**Описание**
Соединение с источником данных	SQLAloc Env	Получает указатель окружения. Одно окружение может служить для создания нескольких соединений.
	SQLAlIo c Connect	Получает указатель соединения.
	SQLConn ect	Соединяется с указанным драйвером, используя имя источника данных, идентификатор пользователя и пароль.
Подготовка SQL запросов	SQLAlloc Stmt	Размещает указатель выражения.
	SQLPrep are	Подготавливает SQL выражение для дальнейшего использования.
	SQLGet CursorName	Возвращает имя, связанное с указателем выражения.
	SQLSet CursorName	Устанавливает имя курсора.
Выполнение запросов	SQLExec ute	Выполняет заранее подготовленный запрос.

	SQLExecDirect	Выполняет запрос.
Выборка результатов и информации о результатах	SQLRowCount	Возвращает количество записей, задействованных в операциях вставки, удаления, модификации.
	SQLNumResultCol	Возвращает количество колонок в выбранном наборе данных.
	SQLDescribe Col	Описывает колонку в выбранном наборе данных.
	SQLColAttributes	Описывает атрибуты колонки в выбранном наборе данных.
	SQLBindCol	Присваивает место в памяти для колонки в выбранном наборе данных и указывает ее тип данных.
	SQLFetch	Возвращает несколько наборов данных.

РАЗДЕЛ 8. Физическое проектирование БД

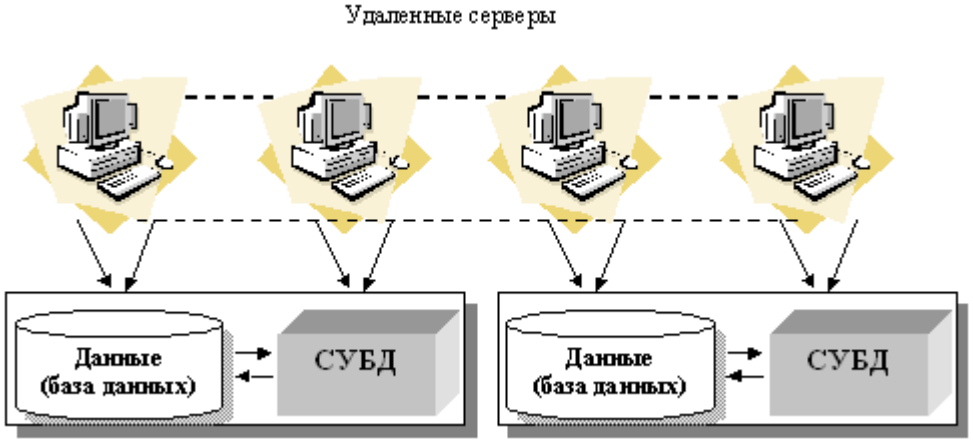
Тема 8.1. Направления развития баз данных

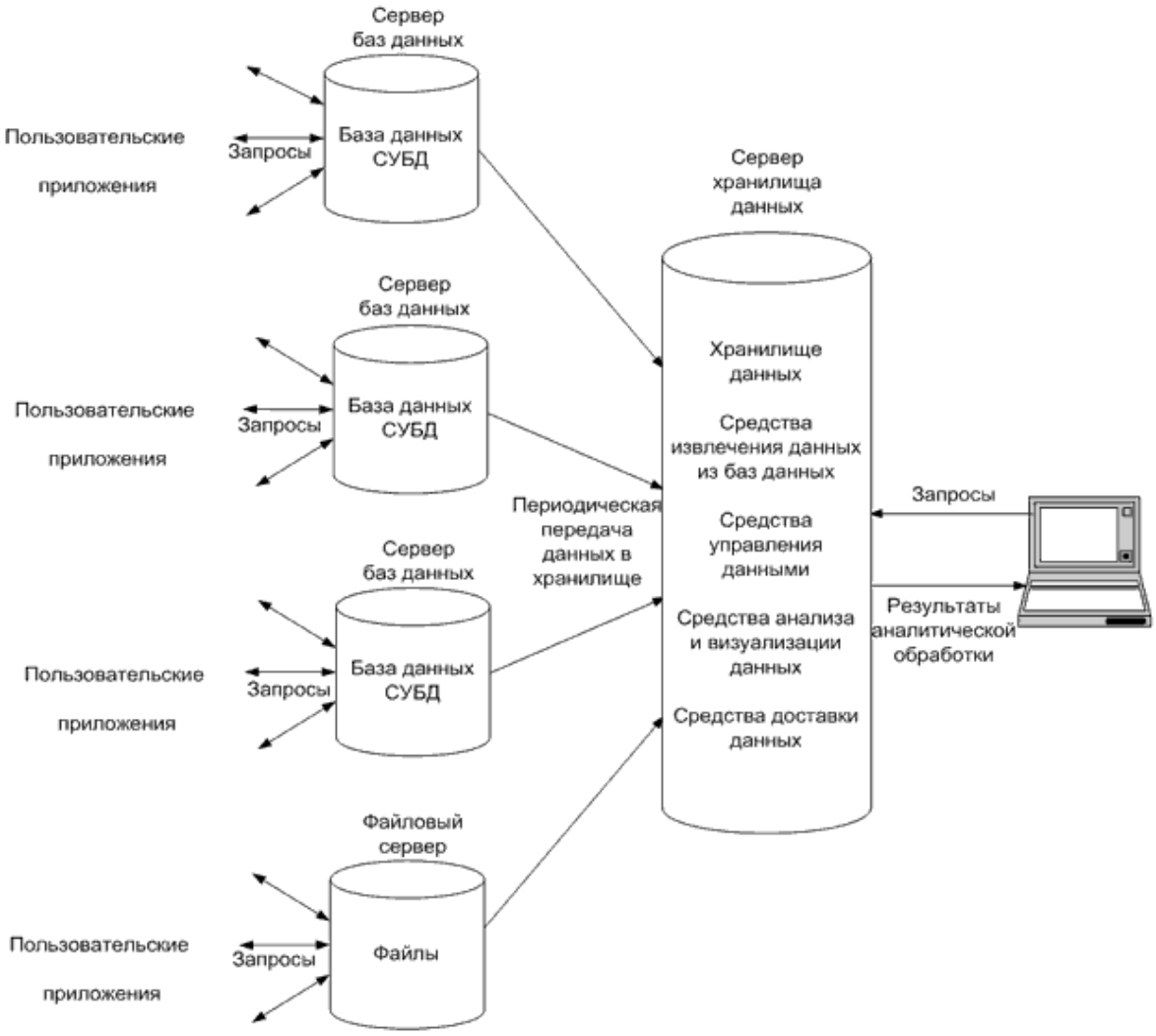
Объект ФАКУЛЬТЕТ

МЕТОДЫ	АТРИБУТЫ
Создать объект	Название
Модифицировать	Номер
Удалить	Декан
Вывести на экран	Подразделение - класс
Выдать значения атрибутов_____ у объекта_____	

Объект ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ

МЕТОДЫ	АТРИБУТЫ
Создать объект	Название
Модифицировать	Зав. кафедрой
Удалить	Декан
Вывести на экран	Сотрудник- класс
Выдать значения атрибутов_____ у объекта_____	




Сервер
баз данных
Пользовательские
приложения
Запросы
База данных
СУБД
Сервер
баз данных
Пользовательские
приложения
Запросы
База данных
СУБД
Сервер
баз данных
Пользовательские
приложения
Запросы
База данных
СУБД
Файловый
сервер
Пользовательские
приложения
Запросы
Файлы
Периодическая
передача
данных в
хранилище
Сервер
хранилища
данных
Хранилище
данных
Средства
извлечения данных
из баз данных
Средства
управления
данными
Средства анализа
и визуализации
данных
Средства доставки
данных
Запросы
Результаты
аналитической
обработки

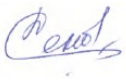
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«УТВЕРЖДАЮ»

заведующий кафедрой комплекса
естественно-научных дисциплин


/Денисова Д.А./

27 февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Численные методы» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Численные методы» разработаны рабочей группой в составе: канд. физ-мат. наук. доцент Н.П. Третьяков, канд. пед. наук, доцент М.Г. Ковтунович.

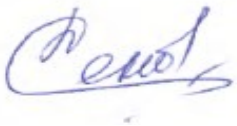
Методические материалы по дисциплине (модулю) «Численные методы» обсуждены и утверждены на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин.

Протокол № 9 от 27 февраля 2024 года

Зав. кафедрой комплекса

естественно-научных дисциплин

канд. техн. наук, доцент



Д.А. Денисова

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ....4
1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)....6
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ....9
Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)....16
КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)....16
Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)....31
КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)....31
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ....48

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

– Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.

– Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.

– Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.

– Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

– Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

– Лекция с применением обратной связи заключает в себе то, что в начале и конце каждого раздела лекции задаются вопросы. Первый – для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

– Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить презентацию. Что касается презентации, то в качестве визуальной поддержки ее можно органично интегрировать во все вышеупомянутые лекции.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов, - это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Основные понятия и методы вычислительной математики	
Тема 1.1. Предмет вычислительной математики и ее место в практике	Предмет, структура и задачи курса, его связь с другими дисциплинами. Этапы развития и классификация методов. Понятие алгоритма. Универсальные численные методы и программы и он-лайн средства специального назначения
Тема 1.2. Архитектура и принципы построения операционных систем	Основные источники и классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности. Особенности машинной арифметики. Абсолютные погрешности суммы и разности. Относительные погрешности произведения и частного. Устойчивость численных методов к накоплению погрешностей округления
РАЗДЕЛ 2. Основные алгоритмы вычислительной математики	
Тема 2.1. Пределы последовательностей и степенные ряды	Определение предела последовательности и методы их вычисления.
Тема 2.2. Решение нелинейных уравнений и систем уравнений	Отделение корней алгебраических и трансцендентных уравнений Уточнение корня алгебраического уравнения методом половинного деления. Метод простой итерации Метод Ньютона, метод Хорд. Различные методы решения систем нелинейных уравнений: модификации метода Ньютона, гибридные методы.
Тема 2.3. Аппроксимация функций	Интерполяция. Интерполяционный полином в форме Лагранжа. Интерполяционный полином в форме Ньютона. Сплайн-интерполяция. Сглаживание. Метод наименьших квадратов.
Тема 2.4. Численное интегрирование	Метод прямоугольников. Метод трапеций. Метод парабол (Симпсона)
Тема 2.5. Поиск собственных	Определение собственных значенийи векторов.

значений и векторов	Уравнение на собственные значения. Методы вычислений. Примеры применения.
Тема 2.6. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Решение задачи Коши. Метод Эйлера. Модифицированный метод Эйлера. Метод Рунге-Кутта.
Тема 2.7. Методы оптимизации	Общая постановка задачи линейного программирования. Целевая функция. Методы вычислений. Примеры.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

– Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.

– Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

– Тренинг (англ. training от train — обучать, воспитывать) – метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок. Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Достоинство тренинга заключается в том, что он обеспечивает активное вовлечение всех участников в процесс обучения. Можно выделить основные типы тренингов по критерию направленности воздействия и изменений – навыковый, психотерапевтический, социально-психологический, бизнес-тренинг.

– Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.

– Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.

– Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия — это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

– Метод «мозговой штурм» (мозговой штурм, мозговая атака, англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.

Вопросы для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Основные источники и классификация погрешностей.
2. Абсолютная и относительная погрешности.
3. Особенности машинной арифметики.
4. Абсолютные погрешности суммы и разности.
5. Относительные погрешности произведения и частного.
6. Формула полной погрешности.
7. Устойчивость численных методов к накоплению погрешностей округления.

Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Основные понятия и методы вычислительной математики

Тема 1.1. Предмет вычислительной математики и ее место в практике

Вопросы для самоподготовки:

1. Предмет, структура и задачи курса, его связь с другими дисциплинами.
2. Этапы развития и классификация методов.
3. Понятие алгоритма.

Тема 1.2. Архитектура и принципы построения операционных систем

Вопросы для самоподготовки:

1. Основные источники и классификация погрешностей.
2. Абсолютная и относительная погрешности.

3. Особенности машинной арифметики.
4. Абсолютные погрешности суммы и разности.
5. Относительные погрешности произведения и частного.
6. Устойчивость численных методов к накоплению погрешностей округления.

РАЗДЕЛ 2. Основные алгоритмы вычислительной математики

Тема 2.1. Пределы последовательностей и степенные ряды

Вопросы для самоподготовки:

1. Определение предела последовательности и методы их вычисления.

Тема 2.2. Решение нелинейных уравнений и систем линейных алгебраических уравнений

Вопросы для самоподготовки:

1. Отделение корней алгебраических и трансцендентных уравнений
2. Уточнение корня алгебраического уравнения методом половинного деления.
3. Метод простой итерации
4. Метод Ньютона, метод Хорд.
5. Различные методы решения систем нелинейных уравнений: модификации метода Ньютона, гибридные методы.
6. Метод Гаусса решения систем линейных алгебраических уравнений.
7. Применение LU - разложения матрицы для решения систем линейных алгебраических уравнений, вычисления определителя и обратной матрицы.
8. Разложение симметричных матриц, метод квадратного корня (метод Холецкого).
9. Метод прогонки решения систем уравнений с трёхдиагональными матрицами.
10. Решение систем уравнений с помощью инструментальных средств
11. Исследование сходимости и оценка скорости сходимости итерационных методов.
12. Разложение симметричных матриц, метод квадратного корня (метод Холецкого).
13. Метод прогонки решения систем уравнений с трёхдиагональными матрицами.
14. Нормы векторов и матриц.
15. Обусловленность систем линейных алгебраических уравнений.
16. Корректные и некорректные задачи.
17. Двухслойные итерационные методы решения систем линейных алгебраических уравнений.
18. Методы Якоби и Зейделя. Метод простой итерации.
19. Исследование сходимости и оценка скорости сходимости итерационных методов.
20. Метод Гаусса.
21. Метод Крамера.
22. Вычисление определителей и обращение матриц Методы Якоби и Зейделя.

Тема 2.3. Аппроксимация функций

Вопросы для самоподготовки:

1. Интерполяция. Интерполяционный полином в форме Лагранжа.
2. Интерполяционный полином в форме Ньютона.
3. Сплайн-интерполяция.
4. Сглаживание. Метод наименьших квадратов.

Тема 2.4. Численное интегрирование

Вопросы для самоподготовки:

1. Метод прямоугольников.
2. Метод трапеций.
3. Метод парабол (Симпсона)

Тема 2.5. Поиск собственных значений и векторов
Вопросы для самоподготовки:

1. Определение собственных значений и векторов.
2. Уравнение на собственные значения.
3. Методы вычислений. Примеры применения.

Тема 2.6. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений
Вопросы для самоподготовки:

1. Решение задачи Коши.
2. Метод Эйлера. Модифицированный метод Эйлера.
3. Метод Рунге-Кутта.
4. Разностные методы решения краевой задачи.

Тема 2.7. Методы оптимизации
Вопросы для самоподготовки:

1. Общая постановка задачи линейного программирования.
2. Целевая функция.
3. Методы вычислений. Примеры.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы

Работа с литературой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и

систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения

проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» – если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» – если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике;

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно

используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина (модуль): Численные методы

РАЗДЕЛ 1. Основные понятия и методы вычислительной математики
Тема лекционного занятия 1.1: Предмет вычислительной математики и ее место в практике

Цели занятия: сформировать представление о предмете, структуре и задачах курса, его связи с другими дисциплинами.

Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Введение: Предмет, структура и задачи курса, его связь с другими дисциплинами. Этапы развития и классификация методов. Понятие алгоритма.	Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация
2	Основной этап: Этапы развития и классификация методов. Понятие алгоритма. Основные источники и классификация погрешностей.	Презентация. Беседа.
3	Заключение. Подведение итогов	Ответы на контрольные вопросы

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации. Перечень изучаемых элементов содержания. Предмет, структура и задачи курса, его связь с другими дисциплинами. Этапы развития и классификация методов. Понятие алгоритма. Основные источники и классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности. Особенности машинной арифметики. Абсолютные погрешности суммы и разности. Относительные погрешности произведения и частного. Устойчивость численных методов к накоплению погрешностей округления.

Численные методы (вычислительные методы, методы вычислений) — раздел вычислительной математики, изучающий п р и б л и ж е н н ы е способы решения т и п о в ы х математических задач, которые либо не решаются, либо трудно решаются точными аналитическими методами (вычислительная математика в у з к о м смысле). Примерами типовых задач являются численное решение уравнений, численные дифференцирование и интегрирование и др. Кроме численных методов, к вычислительной математике относят круг вопросов, связанных с использованием компьютеров и с программированием. Деление методов вычислений на аналитические и численные несколько условно.

Пример 1 . При а н а л и т и ч е с к о м решении квадратного уравнения ax bx c 2 + + = 0 по известной формуле x b 1 2 b ac a 2 4 2 , = -( ) ± - ( ) в ответ входит корень K . Если он не извлекается точно (подкоренное выражение не является точным квадратом некоторого числа), то для получения численного значения корней потребуется ч и с л е н - н а я процедура п р и б л и ж е н н о г о вычисления корня.

Итак, даже в тех случаях, когда можно далеко продвинуться в аналитическом решении задачи, не исключено применение на каком-либо этапе численных методов для получения ответа в п р а к т и ч е с к и у д о б н о м виде. Часто аналитические методы называют точными, а численные —

приближенными. Приведенные примеры показывают, что и аналитические методы могут приводить к приближенному результату. Кроме того, аналитические методы часто бывают приближенными п о с у щ е с т в у, оставаясь аналитическими, например, когда функция заменяется первыми слагаемыми ее ряда Тейлора.

Поскольку численные методы предназначены для отыскания приближенного решения задач, не решаемых точными методами, такому решению всегда свойственна некоторая погрешность. Рассмотрим здесь источники погрешности. 1) Погрешность модели. Природа слишком сложна и многообразна, чтобы пытаться изучать ее во всей полноте присущих ей, в том числе и малозначимых взаимосвязей. Любая (естественная) наука изучает не природу непосредственно, а те модели, которые создаются самой этой наукой для описания природных явлений. Модель — это идеализированное описание явления, в котором выявлены основные и игнорируются второстепенные свойства явления. Хорошая модель — это верный шарж, меткая карикатура на изучаемое явление. Естественно, что моделирование, сопровождаемое огрублением и упрощением, вносит погрешность в результат описания явления. Математическая модель создается на языке математики, но оценка погрешности математической модели есть прерогатива не математики, а той науки, в рамках которой изучается явление. 2) Погрешность исходных данных. Как правило, математическая модель содержит некоторые параметры, зависящие от исходных данных. Поскольку последние определяются обычно из экспериментов, неизбежно сопровождаемых ошибками измерений, возникает погрешность исходных данных. Погрешности в решении, обусловленные моделированием и исходными данными, называются неустранимыми. Они не зависят от математики и присутствуют, даже если решение поставленной математической задачи найдено точно.

Погрешность метода. После того как математическая модель создана, вычисления в рамках модели обычно можно выполнять по-разному. Сложная математическая задача заменяется более простой. Например, вычисление определенного интеграла заменяется вычислением интегральной суммы. При этом неизбежно возникает погрешность метода вычислений, которой в дальнейшем мы будем уделять большое внимание при рассмотрении конкретных численных методов. 4) Погрешность округления. Любые расчеты, выполняемые как вручную, так и с помощью вычислительной техники, производятся с конечным числом цифр, поэтому приходится прибегать к округлению промежуточных и окончательного ответа. Так возникает п о г р е ш н о с т ь о к р у г л е н и я, которая может накапливаться в ходе вычислений (опасный процесс, способный обесценить результат вычислений!). Даже те результаты, которые получены точными аналитическими методами, испытывают влияние погрешности округлений и в действительности могут оказаться приближенными. Полная погрешность является результатом взаимодействия разных видов погрешностей и не может быть меньше, чем н а и б о л ь ш а я из составляющих ее погрешностей.

Тема лекционного занятия 1.2. Архитектура и принципы построения операционных систем

Цели занятия: сформировать понимание об абсолютной и относительной погрешности.
Структура лекционного занятия:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Введение: Для оценки погрешности вводятся понятия абсолютной и относительной погрешности	Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация
2	Основной этап: Абсолютная и относительная погрешности. Особенности машинной арифметики. Абсолютные погрешности суммы и разности. Относительные погрешности произведения и частного.	Презентация. Беседа.

	Устойчивость численных методов к накоплению погрешностей округления.	
3	Заключение. Подведение итогов	Ответы на контрольные вопросы

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для оценки погрешности вводятся понятия а б с о л ю т н о й и относительной погрешности. Пусть x — точное значение некоторой величины (нам оно неизвестно и никогда не будет известно, поскольку определяется с помощью измерений, страдающих неточностями); a — приближенное значение той же величины ($a \approx x$). А б с о л ю т н а я п о г р е ш н о с т ь приближенного числа a определяется как $\Delta a = |x - a|$. Но поскольку x неизвестно, то и абсолютную погрешность мы узнать не можем! Чтобы разрешить парадокс, вводят п р е д е л ь н у ю а б с о л ю т н у ю п о г р е ш н о с т ь Δa— такое значение, которое абсолютная погрешность заведомо не превзойдет при данном способе измерений.

Итак, абсолютная погрешность оценивает точность измерений, но эта оценка н е п о л н а, поскольку не учитывает характерный размер изучаемого явления (объекта). Так, например, абсолютная погрешность в 1 см при измерении длины комнаты — вероятно, вполне приемлемая точность, но при измерении роста человека эта же погрешность будет сочтена непозволительно грубой. Более информативным показателем качества измерений является относительная погрешность Итак, абсолютная погрешность оценивает точность измерений, но эта оценка н е п о л н а, поскольку не учитывает характерный размер изучаемого явления (объекта). Так, например, абсолютная погрешность в 1 см при измерении длины комнаты — вероятно, вполне приемлемая точность, но при измерении роста человека эта же погрешность будет сочтена непозволительно грубой. Более информативным показателем качества измерений является относительная погрешность Δa (соответственно предельная относительная погрешность Δa) приближенного числа a как отношение абсолютной погрешности (предельной абсолютной погрешности) к модулю числа a (соответственно предельная относительная погрешность Δa) приближенного числа a как отношение абсолютной погрешности (предельной абсолютной погрешности) к модулю числа a.

Относительная погрешность является величиной б е з р а з м е р н о й , т. е. не зависит от выбора системы единиц измерения, что позволяет сравнивать качество измерений разнородных величин (бессмысленным является вопрос о том, что больше: 1 кг или 1 м,— но сравнение к а ч е с т в а измерений массы и длины в терминах относительной погрешности вполне допустимо). Измеряется Δa (Δa) в долях единицы или в процентах. Пример. Согласно ныне действующим (2015 г.) определениям международного Комитета по константам для науки и технологии входящая в закон всемирного тяготения гравитационная постоянная $G = (6.67259 \pm 0.00085)\ 10^{-11}$ м^3 · кг$^{-1}$· с$^{-2}$, а заряд электрона e = (1, 602 17733 ± 0 00000049) 10^{-19} Кл.

Таким образом, в последнем случае относительная погрешность оказывается на три порядка меньшей, т. е. заряд электрона определен существенно т о ч н е е, чем гравитационная постоянная. С понятиями абсолютной и относительной погрешности связаны понятия верных и значащих цифр. Если абсолютная погрешность приближенного числа н е п р е в ы ш а е т е д и н и ц ы п о с л е д н е г о (самого правого) р а з р я д а его десятичной записи, то цифры числа называют верными (или точными). П о у м о л ч а н и ю десятичная запись приближенного числа должна содержать т о л ь к о в е р н ы е ц и ф р ы , и тогда по записи числа сразу можно узнать предельную абсолютную погрешность, с которой оно известно. Цифры, не являющиеся верными, называются сомнительными. Пример. Даны приближенные числа a = 8.6, b = 8.60, c = 3200, d = 3.2·103 . Указать предельную абсолютную погрешность для каждого числа.

РАЗДЕЛ 2. Основные алгоритмы вычислительной математики

Тема лекционного занятия 2.1. Пределы последовательностей и степенные ряды

Цели занятия: Определение предела последовательности и методы их вычисления.
Структура лекционного занятия:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Введение: введение в понятия пределы последовательностей и степенные ряды.	Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация

2	**Основной этап:** Решение систем линейных алгебраических уравнений. Аппроксимация функций. Численное интегрирование. Поиск собственных значений и векторов. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Методы оптимизации.	Презентация. Беседа.
3	Заключение. Подведение итогов	Ответы на контрольные вопросы

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Действия с приближенными числами

Теорема 1. Абсолютная погрешность алгебраической суммы нескольких приближенных чисел не превышает суммы абсолютных погрешностей этих чисел. Из этой теоремы следует, что абсолютная погрешность алгебраической суммы не меньше абсолютной погрешности н а и м е н е е т о ч н о г о из слагаемых, т.е. увеличение точности за счет других слагаемых невозможно. Поэтому бессмысленно сохранять излишние десятичные знаки в более точных слагаемых. Отсюда вытекает следующее. Правило сложения и вычитания приближенных чисел: 1) выделить наименее точное число (или числа), т. е. такое, в десятичной записи которого н а и м е н ь ш е е число верных десятичных знаков; 2) округлить остальные числа так, чтобы каждое из них содержало на один (з а п а с н о й) знак больше, чем выделенное число; 3) выполнить сложение и вычитание с учетом сохраненных знаков; 4) полученный результат округлить до предпоследнего знака. Напомним п р а в и л а о к р у г л е н и я числа, т. е. его замены числом с меньшим количеством значащих цифр: 1) если первая из отбрасываемых цифр меньше 5, то сохраняемые десятичные знаки оставляют без изменения; 2) если первая из отбрасываемых цифр больше 5, то последний из сохраняемых знаков увеличивают на 1; 3) если первая из отбрасываемых цифр равна 5, а среди следующих за ней цифр есть отличные от нуля, то последний из сохраняемых знаков увеличивают на 1; 4) если первая из отбрасываемых цифр равна 5, а все последующие — нули, то последний из сохраняемых десятичных знаков увеличивают. Действия с приближенными числами на 1, когда он нечетен, и сохраняют неизменным, когда он четен (п р а в и л о ч е т н о й ц и ф р ы). Пример. Округляя число 53.471 до одного знака после запятой, получим 53.5 (правило 2), а при округлении до двух знаков после запятой получим 53.47 (правило 1).

Округляя число 7.825 001 до трех знаков после запятой, получим 7.825 (правило 3). Округляя число 8.465 до сотых долей, получим 8.46; сохраняемая цифра не увеличивается на единицу, поскольку она ч е т н а. При округлении числа 8.475 до сотых долей получим 8.48 — н е ч е т н а я цифра увеличилась на единицу (правило 4). Смысл правила 4 в том, что при многочисленных округлениях избыточные числа будут встречаться примерно с той же частотой, что и недостаточные, и произойдет частичная взаимная к о м п е н с а ц и я погрешностей округления; результат окажется более точным. Теперь проиллюстрируем правило сложения и вычитания приближенных чисел. Пример. Найти сумму приближенных чисел a = 414.8, b = 0.025, c = 24.17, d = 0.000326. По умолчанию все цифры в этих числах считать в е р н ы м и .

Правило умножения и деления приближенных чисел: 1) из всех чисел, которые предстоит умножать и делить, выделить наименее точное — то, в котором меньше всего верных значащих цифр; 2) округлить остальные числа так, чтобы каждое из них содержало на одну (з а п а с н у ю) значащую цифру больше, чем выделенное число; 3) выполнить умножение и деление округленных чисел с учетом сохраненных значащих цифр; 4) оставить в ответе столько значащих цифр, сколько их было в наименее точном числе. Пример. Найти произведение приближенных чисел a = 3.5 и b = 83.368, все цифры которых верные. Решение. В первом числе две верные значащие цифры, а во втором — пять. Второе число округлим до трех значащих цифр: b→83.4. После округления перемножим числа: $ab = 3.5 \cdot 83.4 = 291.9 \approx 2.9 \cdot 102$. В ответе оставлены две значащие цифры — столько, сколько их было во множителе с наименьшим количеством верных значащих цифр.

Тема лекционного занятия 2.2. Решение нелинейных уравнений и систем линейных алгебраических уравнений

Цели занятия: обучение решению нелинейных уравнений и систем линейных алгебраических уравнений.

Структура лекционного занятия:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	**Введение: введение понятий** нелинейных уравнений и систем линейных алгебраических уравнений.	Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация
2	**Основной этап:** Отделение корней алгебраических и трансцендентных уравнений Уточнение корня алгебраического уравнения методом половинного деления. Метод простой итерации. Метод Ньютона, метод Хорд. Различные методы решения систем нелинейных уравнений: модификации метода Ньютона, гибридные методы.	Объяснительная лекция. Беседа.
3	Заключение. Подведение итогов	Ответы на контрольные вопросы

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Отделение корней алгебраических и трансцендентных уравнений Уточнение корня алгебраического уравнения методом половинного деления. Метод простой итерации Метод Ньютона, метод Хорд. Различные методы решения систем нелинейных уравнений: модификации метода Ньютона, гибридные методы.

Численные методы делятся на точные и приближенные. Точные методы дают решение задачи за конечное число арифметических действий. Решение получается точным только в том случае, если исходные данные заданы точно и промежуточные вычисления выполняются без округлений. К точным методам относятся метод Гаусса, метод квадратного корня, метод оптимального исключения, метод ортогонализации. Итерационные методы дают бесконечную последовательность приближений, предел которой (если он существует) является решением задачи. Итерационные методы применяются для приближенного решения алгебраических и трансцендентных уравнений, систем уравнений и др. Решение уравнения или системы уравнений итерационным методом получается как предел последовательности приближений, вычисляемых в ходе процесса итераций. К итерационным методам относятся метод простых итераций, метод Ньютона, хорд, секущих решения уравнений, метод простой итерации и метод Ньютона решения систем уравнений. При решении задачи методом итераций нужно сначала задать начальное приближение, из этого начального приближения получаются новые «улучшенные» приближенные значения. Новые приближенные значения «улучшаются» и т. д. При определенных условиях построенная таким образом последовательность приближений сходится к точному решению. Множество начальных приближений, при которых последовательность приближений сходится к решению задачи, называется областью сходимости метода. В основе многих итерационных методов лежит так называемый принцип сжимающих отображений. Для отделения корней уравнения (1) применяют следующий критерий: если на [a, b] функция f(x) непрерывна и монотонна, а её значения на концах отрезка имеют разные знаки, то на рассматриваемом отрезке существует и только один корень данного уравнения. Достаточный признак монотонности функции на отрезке – сохранение

знака производной функции. Отделение корней уравнения можно выполнить графически. Для этого надо построить график функции y = f(x), по которому можно судить, в каких интервалах находятся его точки пересечения с осью Ox. Наиболее совершенным способом отделения корней является метод Штурма.

Если законы функционирования модели нелинейны, а моделируемые процесс или система обладают одной степенью свободы (т.е. имеют одну независимую переменную), то такая модель, как правило, описывается одним нелинейным уравнением.

Необходимость отыскания корней нелинейных уравнений встречается в расчетах систем автоматического управления и регулирования, собственных колебаний машин и конструкций, в задачах кинематического анализа и синтеза, плоских и пространственных механизмов и других задачах.

Дано нелинейное уравнение:

$f(x)$ 4.1)

Необходимо решить это уравнение, т. е. найти его корень $\overline{x}$.

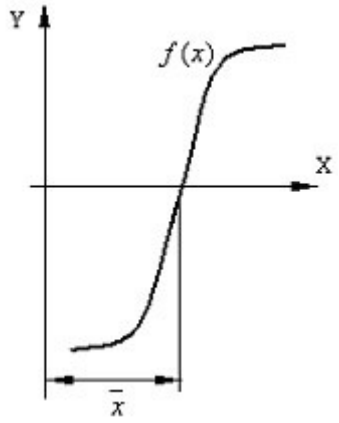


Рис.

Если *функция* имеет вид многочлена степени m,

$$f(x) = a_0x^m + a_1x^{m-1} + a_2x^{m-2} + \ldots + a_{m-1}x + a_m,$$

где a_i - *коэффициенты* многочлена, $i = \overline{1, m}$, то уравнение f(x)=0 имеет m корней (рис. 4.2).

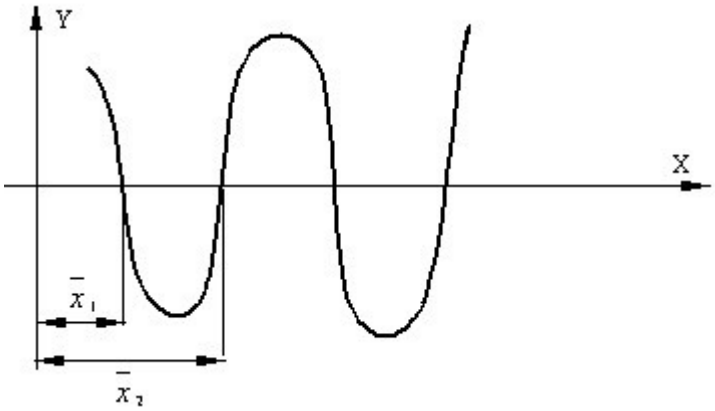


Рис.

Если *функция* f(x) включает в себя тригонометрические или экспоненциальные функции от некоторого аргумента x, то уравнение (4.1) называется *трансцендентным уравнением*.

Примеры:

$$arctgx + 1 - x = 0,$$

$$x - e^{\frac{-x}{10}} = 0.$$

Такие уравнения обычно имеют *бесконечное множество* решений.

Как известно, не всякое уравнение может быть решено точно. В первую *очередь* это относится к большинству *трансцендентных уравнений*.

Доказано также, что нельзя построить формулу, по которой можно было бы решать произвольные *алгебраические* уравнения степени, выше четвертой.

Однако точное решение уравнения не всегда является необходимым. Задачу отыскания корней уравнения можно считать практически решенной, если мы сумеем найти корни уравнения с заданной степенью точности . Для этого используются приближенные (численные) методы решения.

Большинство употребляющихся приближенных методов решения уравнений являются, по существу, способами уточнения корней. Для их применения необходимо *знание* интервала изоляции [a,b], в котором лежит уточняемый корень уравнения (рис. 4.3).

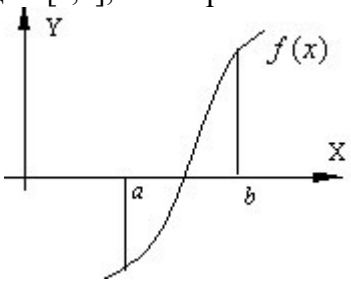


Рис.

Процесс определения интервала изоляции [a,b], содержащего только один из корней уравнения, называется отделением этого корня.

Процесс отделения корней проводят исходя из физического смысла прикладной задачи, графически, с помощью таблиц значений функции f(x) или при помощи специальной программы отделения корней. Процедура отделения корней основана на известном свойстве непрерывных функций: если *функция* непрерывна на замкнутом интервале [a,b] и на его концах имеет различные знаки, т.е. f(a)f(b)<0, то между точками a и b имеется хотя бы один корень уравнения (1). Если при этом знак функции f'(x) на отрезке [a,b] не меняется, то корень является единственным на этом отрезке.

Процесс определения корней алгебраических и *трансцендентных уравнений* состоит из 2 этапов:

1. отделение корней, - т.е. определение интервалов изоляции [a,b], внутри которого лежит каждый корень уравнения;
2. уточнение корней, - т.е. сужение интервала [a,b] до величины равной заданной степени точности ε .

Вывод: Для алгебраических и трансцендентных уравнений пригодны одни и те же методы уточнения приближенных значений действительных корней:

1. метод половинного деления (метод дихотомии);
2. метод простых итераций;
3. метод Ньютона (метод касательных) ;
4. модифицированный метод Ньютона (метод секущих);
5. метод хорд и др.

Тема лекционного занятия 2.3. Аппроксимация функций

Цели занятия: Определение предела последовательности и методы их вычисления.

Структура лекционного занятия:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Введение: введение понятий интерполяция, экстраполяция,	Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация

	аппроксимация	
2	Основной этап: Интерполяция. Интерполяционный полином в форме Лагранжа. Интерполяционный полином в форме Ньютона. Сплайн-интерполяция. Сглаживание. Метод наименьших квадратов.	Презентация. Беседа.
3	Заключение. Подведение итогов	Ответы на контрольные вопросы

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Интерполяция. Интерполяционный полином в форме Лагранжа. Интерполяционный полином в форме Ньютона. Сплайн-интерполяция. Сглаживание. Метод наименьших квадратов.

Приближением (аппроксимацией) функции f (x) называется отыскание функции g(x), близкой в некотором смысле к f (x). Аппроксимирующая функция g(x) должная быть «проще» исходной. Как понимается близость функций и в чем критерий простоты, об этом речь пойдет ниже.

Рассмотрим теперь некоторые подходы к понятию б л и з о с т и функций. 1 . Интерполяция. Интерполяционный полином Лагранжа

Интерполяционный полином используется для приближенного вычисления значений функции f(x) в точке, отличной от узлов интерполяции, $f(x) \approx P_n(x)$. Если значение x лежит между узлами интерполяции, то приближенное отыскание значения f (x) называется интерполированием (в узком смысле); если же значение x лежит левее или правее всех узлов, то говорят об интерполировании в широком смысле (или экстраполировании).

Тема лекционного занятия 2.4. Численное интегрирование

Цели занятия: Знакомство с численным интегрированием. Познакомить обучающихся с методами интегрального исчисления: методом прямоугольников, методом трапеций и методом парабол (Симпсона).

Структура лекционного занятия:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Введение: введение в численное интегрирование	Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация
2	Основной этап: Метод прямоугольников. Метод трапеций. Метод парабол (Симпсона)	Презентация. Беседа.
3	Заключение. Подведение итогов	Ответы на контрольные вопросы

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Метод прямоугольников. Метод трапеций. Метод парабол (Симпсона)

Численное интегрирование (историческое название: *(численная)* ***квадратура***) — вычисление значения определённого интеграла (как правило, приближённое). Под численным интегрированием понимают набор численных методов для нахождения значения определённого интеграла.

Численное интегрирование применяется, когда:

1. Сама подынтегральная функция не задана аналитически. Например, она представлена в виде таблицы (массива) значений в узлах некоторой расчётной сетки.
2. Аналитическое представление подынтегральной функции известно, но её первообразная не выражается через аналитические функции.

В этих двух случаях невозможно вычисление интеграла по формуле Ньютона — Лейбница. Также возможна ситуация, когда вид первообразной настолько сложен, что быстрее вычислить значение интеграла численным методом.

Приближение функции одним полиномом на всем отрезке интегрирования, как правило, приводит к большой ошибке в оценке значения интеграла.

Для уменьшения погрешности отрезок интегрирования разбивают на части и применяют численный метод для оценки интеграла на каждой из них.

При стремлении количества разбиений к бесконечности оценка интеграла стремится к его истинному значению для аналитических функций для любого численного метода.

Приведённые выше методы допускают простую процедуру уменьшения шага в два раза, при этом на каждом шаге требуется вычислять значения функции только во вновь добавленных узлах. Для оценки погрешности вычислений используется правило Рунге.

Тема лекционного занятия 2.5. Поиск собственных значений и векторов

Цели занятия: Определение предела последовательности и методы их вычисления.

Структура лекционного занятия:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Введение: знакомство с алгоритмом собственных значений	Использование вводного примера
2	Основной этап: Определение собственных значений и векторов. Уравнение на собственные значения. Методы вычислений. Примеры применения.	Метод обратной связи
3	Заключение. Подведение итогов	Ответы на контрольные вопросы

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Алгоритм вычисления собственных значений — алгоритм, позволяющий определить собственные значения и собственные векторы заданной матрицы. Создание эффективных и устойчивых алгоритмов для этой задачи является одной из ключевых задач вычислительной математики. Определение собственных значений и векторов. Уравнение на собственные значения. Методы вычислений. Примеры применения.

Любую задачу вычислительной математики можно рассматривать как вычисление некоторой функции f от некоторого аргумента x. Число обусловленности $\kappa(f, x)$ задачи — это отношение относительной ошибки результата вычисления к относительной ошибке параметра функции и зависит как от функции, так и от параметра. Число обусловленности описывает насколько возрастает ошибка во время вычислений. Десятичный логарифм этого числа говорит о количестве знаков, которые мы теряем по отношению к исходным данным. Число обусловленности относится к наилучшему сценарию, отражая нестабильность самой задачи, независимо от способа решения. Никакой алгоритм не может дать результат лучше, чем определённый числом обусловленности, разве что случайно. Однако плохо разработанный алгоритм может дать существенно более плохие результаты. Например, как будет упомянуто ниже, задача нахождения собственных значений нормальной матрицы всегда хорошо обусловлена, однако задача нахождения корней многочлена может быть очень плохо обусловлена. Такие алгоритмы вычисления собственных значений, которые работают путём нахождения корней характеристического многочлена, могут оказаться плохо обусловленными, даже если сама задача хорошо обусловлена.

Любой нормированный многочлен является характеристическим многочленом сопровождающей матрицы, поэтому алгоритм для вычисления собственных значений можно использовать для нахождения корней многочленов. Теорема Абеля — Руффини показывает, что любой такой алгоритм для размерности большей 4 должен либо быть бесконечным, либо вовлекать функции более сложные, чем элементарные

арифметические операции или дробные степени. По этой причине алгоритмы, вычисляющие точно собственные значения за конечное число шагов, существуют только для специальных классов матриц. В общем случае алгоритмы являются итеративными, дающими на каждой итерации очередное приближение к решению.

Некоторые алгоритмы дают все собственные значения, другие дают несколько значений или даже всего одно, однако и эти алгоритмы можно использовать для вычисления всех собственных значений. Как только собственное значение λ матрицы A определено, его можно использовать либо для приведения алгоритма к получению другого собственного значения, либо для сведения задачи к такой, которая не имеет λ в качестве решения.

Приведение обычно осуществляется сдвигом: A заменяется на $A - \mu E$ для некоторой константы μ. Собственное значение, найденное для $A - \mu E$, должно быть добавлено к μ, чтобы получить собственное значение матрицы A. Например, в степенном методе $\mu = \lambda$. Итерация степенного метода находит самое большое по абсолютной величине значение, так что даже если λ является приближением к собственному значению, итерация степенного метода вряд ли найдёт его во второй раз. И наоборот, методы, основанные на обратных итерациях находят наименьшее собственное значение, так что μ выбирается подальше от λ в надежде оказаться ближе к какому-нибудь другому собственному значению.

Приведение можно совершить путём сужения матрицы A к пространству столбцов матрицы $A - \lambda E$. Поскольку $A - \lambda E$ вырождена, пространство столбцов имеет меньшую размерность. Алгоритм вычисления собственных значений можно тогда применить к этой суженой матрице. Процесс можно продолжать, пока не будут найдены все собственные значения.

Если алгоритм не даёт к собственные значения, общей практикой является применение алгоритма, основанного на обратной итерации, с приравниванием μ к ближайшей аппроксимации собственного значения. Это быстро приводит к собственному вектору ближайшего к μ собственного значения. Для небольших матриц альтернативой служит использование столбцового подпространства произведения $A - \acute{\lambda} E$ для каждого из остальных собственных значений $\acute{\lambda}$.

Тема лекционного занятия 2.6. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений
Цели занятия: ознакомить обучающихся с методами решения дифференциальных уравнений.
Структура лекционного занятия:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Введение: знакомство с алгоритмом собственных значений	Использование вводного примера
2	Основной этап: Решение задачи Коши. Метод Эйлера. Модифицированный метод Эйлера. Метод Рунге-Кутта. Разностные методы решения краевой задачи.	Метод обратной связи
3	Заключение. Подведение итогов	Решение примеров уравнений

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Решение задачи Коши. Метод Эйлера. Модифицированный метод Эйлера. Метод Рунге-Кутта. Разностные методы решения краевой задачи.

Методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений можно разбить на следующие группы: графические, аналитические, приближенные и численные.

Графические методы подразумевают геометрические построения. В частности *метод изоклин* применяется для решения дифференциальных уравнений первого порядка и основан на геометрическом определении интегральных кривых по заранее построенному полю направлений, определенному изоклинами.

Аналитические методы подразумевают получение решения в виде формул путем аналитических преобразований.

Приближенные методы используют различные упрощения самих уравнений путем обоснованного отбрасывания некоторых содержащихся в них членов.

Нас интересуют *численные методы*. Наиболее распространенным и универсальным численным методом решения дифференциальных уравнений является *метод конечных разностей*. Сущность его состоит в следующем. Область непрерывного изменения аргумента заменяется дискретным множеством точек, называемых *узлами*. Эти узлы составляют разностную сетку. Искомая функция непрерывного аргумента приближенно заменяется функцией дискретного аргумента на заданной сетке. Эта функция называется *сеточной*. Исходное дифференциальное уравнение заменяется разностным уравнением относительно сеточной функции. Такая замена дифференциального уравнения разностным называется его *аппроксимацией* на сетке (или *разностной аппроксимацией*). Таким образом, решение дифференциального уравнения сводится к отысканию значений сеточной функции в узлах сетки.

Важнейшие вопросы при решении дифференциального уравнения численным методом (при выборе того или иного метода):

1. Обоснованность замены дифференциального уравнения разностным.
2. Точность получаемых решений.
3. Устойчивость метода.

Одношаговыми методами являются метод Эйлера и его модификации, метод Рунге-Кутта.

Ранее рассматривались обыкновенные дифференциальные уравнения. Их решения зависят лишь от одной переменной: $y = y(x)$, $u = u(t)$ и т. д. Во многих практических задачах искомые функции зависят от нескольких переменных, и описывающие такие задачи уравнения могут содержать частные производные искомых функций. Они называются *уравнениями с частными производными*.

К решению дифференциальных уравнений с частными производными приводят, например, многие задачи механики сплошных сред. Здесь в качестве искомых функций обычно служат плотность, температура, напряжение и др., аргументами которых являются координаты рассматриваемой точки пространства, а также время.

Полная математическая постановка задачи наряду с дифференциальными уравнениями содержит также некоторые дополнительные условия. Если решение ищется в ограниченной области, то задаются условия на ее границе, называемые граничными (краевыми) условиями. Такие задачи называются краевыми задачами для уравнений с частными производными.

Если одной из независимых переменных в рассматриваемой задаче является время *t*, то задаются некоторые условия (например, значения искомых параметров) в начальный момент t_0, называемые начальными условиями. Задача, которая состоит в решении уравнения при заданных начальных условиях, называется задачей Коши для уравнения с частными производными. При этом задача решается в неограниченном пространстве и граничные условия не задаются.

Задачи, при формулировке которых ставятся граничные и начальные условия, называются нестационарными (или смешанными) краевыми задачами. Получающиеся при этом решения меняются с течением времени.

Таким образом, математические модели физических и иных процессов описываются с помощью дифференциальных уравнений в частных производных. Аргументами функций этих уравнений являются пространственные координаты x, y, z и время t.

Уравнения первого порядка. Уравнения первого порядка называются также уравнениями переноса. Это объясняется тем, что такие уравнения описывают процессы переноса частиц в средах, распространения возмущений и т. п.

Его решение представляет интерес не только с практической точки зрения; в еще большей степени это уравнение полезно при разработке и исследовании разностных схем.

Решение ряда дифференциальных уравнений в частных производных может быть получено аналитически. Одним из наиболее часто используемых методов является метод разделения переменных (метод Фурье). Рассмотрим этот метод подробнее.

О методах решения дифференциальных уравнений в частных производных.

Решение простейших задач для уравнений с частными производными в ряде случаев может быть проведено *аналитическими методами*, рассматриваемыми в соответствующих разделах математики. Это относится в основном к некоторым уравнениям первого порядка, а также к уравнениям второго порядка с постоянными коэффициентами. Аналитические методы полезны не только тем, что дают возможность получать общие решения, которые могут быть использованы многократно. Они имеют также огромное значение для построения численных методов. Проверка разностных схем на известных решениях простейших уравнений позволяет оценить эти схемы, выяснить их сильные и слабые стороны.

Среди *численных методов* широко распространенными являются разностные методы. Они основаны на введении некоторой разностной сетки в рассматриваемой области. Значения производных, начальные и граничные условия выражаются через значения функций в узлах сетки, в результате чего получается система алгебраических уравнений, называемая разностной схемой. Решая эту систему уравнений, можно найти в узлах сетки значения сеточных функций, которые приближенно считаются равными значениям искомых функций.

Приведенные уравнения называются *уравнениями математической физики*. К их решению сводятся многие прикладные задачи. Прежде чем переходить к обсуждению численных методов решения указанных уравнений, рассмотрим основные вопросы построения разностных схем.

Введение в сеточные методы, понятия сетка, шаблон, слой.

О построении разностных схем. Как уже отмечалось, построение разностных схем решения уравнений с частными производными основано на введении сетки в рассматриваемом пространстве. Узлы сетки являются расчетными точками.

Рисунки. Примеры.

Тема лекционного занятия 2.7. Методы оптимизации

Цели занятия: ознакомить обучающихся с методами вычислений целевой функции.

Структура лекционного занятия:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Введение: Общая постановка задачи линейного программирования.	Использование вводного примера
2	Основной этап: Целевая функция. Методы вычислений. Примеры.	Метод обратной связи
3	Заключение. Подведение итогов	Контрольные вопросы

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Линейное программирование (ЛП) является частным случаем выпуклого программирования, которое в свою очередь является частным случаем математического программирования. Одновременно оно — основа нескольких методов решения задач целочисленного и нелинейного программирования. Одним из обобщений линейного программирования является дробно-линейное программирование.

Многие свойства задач линейного программирования можно интерпретировать также как свойства многогранников и таким образом геометрически формулировать и доказывать их.

Математические исследования отдельных экономических проблем, математическая формализация числового материала проводилась ещё в XIX веке. При математическом

анализе процесса расширенного производства использовались алгебраические соотношения, анализ их проводился с помощью дифференциального исчисления. Это давало возможность получить общее представление о проблеме.

Развитие экономики потребовало количественных показателей, и в 1920 годы был создан межотраслевой баланс (МОБ). Он-то и послужил толчком в деле создания и исследования математических моделей. Разработка МОБ в 1924 – 1925 годах в СССР повлияла на работы экономиста и статистика Василия Васильевича Леонтьева. Он разработал межотраслевую модель производства и распределения продукции.

В 1938 году Леонид Витальевич Канторович в порядке научной консультации приступил к изучению чисто практической задачи по составлению наилучшего плана загрузки лущильных станков (фанерный трест). Эта задача не поддавалась обычным методам. Стало ясно, что задача не случайная.

В 1939 году Леонид Канторович опубликовал работу «Математические методы организации и планирования производства», в которой сформулировал новый класс экстремальных задач с ограничениями и разработал эффективный метод их решения, таким образом были заложены основы линейного программирования.

Изучение подобных задач привело к созданию новой научной дисциплины линейного программирования и открыло новый этап в развитии экономико-математических методов.

В 1949 году американский математик Джордж Бернард Данциг разработал эффективный метод решения задач линейного программирования (ЗЛП) — симплекс-метод.

Термин «программирование» нужно понимать в смысле «планирования» (один из переводов англ. *programming*). Он был предложен в середине 1940-х годов Джорджем Данцигом, одним из основателей линейного программирования, ещё до того, как компьютеры были использованы для решения линейных задач оптимизации.

Метод внутренних точек был впервые упомянут И. И. Дикиным в 1967 году. Эти исследования были продолжены в том числе и отечественными учёными. В 1970-е годы В. Г. Жадану удалось получить основные результаты и разработать общий подход к построению методов внутренней точки для решения задач линейного и нелинейного программирования, основанный на преобразовании пространств; предложить барьерно-проективные и барьерно-ньютоновские численные методы.

Математическая теория оптимизации включает в себя фундаментальные результаты и численные методы, позволяющие находить наилучший вариант из множества возможных альтернатив без их полного перебора и сравнения. Для того чтобы использовать результаты и вычислительные процедуры теории оптимизации на практике, необходимо, прежде всего, сформулировать рассматриваемую задачу на математическом языке, т. е. построить математическую модель объекта оптимизации. В большинстве реальных ситуаций дать исчерпывающее математическое представление оптимизируемой системы с учетом всех взаимосвязей ее частей, взаимодействий с внешним миром, всех целей ее функционирования бывает затруднительно или вовсе невозможно. При построении математической модели необходимо, как правило, выделять и учитывать в дальнейшем только наиболее важные, существенные стороны исследуемого объекта с тем, чтобы было возможным его математическое описание, а также последующее решение поставленной задачи. При этом неучтенные в математической модели факторы не должны существенно влиять на окончательный результат оптимизации. Поэтому процесс построения математической модели для решения оптимизационной задачи можно разбить на следующие основные этапы: 1 Определение границ объекта оптимизации. Необходимость этого этапа диктуется невозможностью учета и исчерпывающего описания всех сторон большинства реальных систем. Выделив главные переменые, параметры и ограничения, следует приближенно представить систему как некоторую изолированную часть реального мира и упростить ее внутреннюю структуру. Например, при оптимизации работы одного из цехов предприятия в некоторых случаях можно пренебречь влиянием особенностей функционирования других цехов, систем снабжения и сбыта всего предприятия, его взаимодействием с другими

организациями, конъюнктурой рынка и многими другими факторами. Тогда цех будет рассматриваться как изолированная система, а его связи с внешним миром либо считаются зафиксированными, либо вовсе не учитываются. Может оказаться, что первоначальные границы объекта оптимизации выбраны неудачно. Это становится ясным при дальнейшем анализе системы и ее математической модели, при интерпретации результатов поиска оптимального решения, сопоставлении их с практикой и т. д. Тогда в одних случаях границы системы следует расширить, а в других - сузить. Например, если выясняется, что влиянием на работу исследуемого цеха со стороны других подразделений предприятия нельзя игнорировать, то необходимо включить в систему и эти подразделения. С другой стороны, может оказаться, что сам цех состоит из нескольких в большой степени независимо работающих участков, которые без значительного упрощения реальной ситуации можно рассматривать изолированно. Тогда для облегчения поиска оптимального решения разумно исследовать каждый участок как отдельную систему. Вообще, в инженерной практике следует, насколько возможно, стремиться упрощать системы, подлежащие оптимизации, разбивать сложные системы на более простые подсистемы, если есть уверенность, что это повлияет на окончательный результат в допустимых пределах. 2 Выбор управляемых переменных. На этом этапе построения математической модели необходимо провести различие между теми величинами, значения которых можно выбирать и варьировать с целью достижения наилучшего результата (управляемыми переменными), и величинами, которые фиксированы или определяются внешними факторами. Определение тех значений управляемых переменных, которым соответствует, наилучшая (оптимальная) ситуация, и представляет собой задачу оптимизации. Одни и те же величины, в зависимости от выбранных границ оптимизируемой системы и уровня детализации ее описания, могут оказаться либо управляемыми переменными, либо нет. Например, в упомянутой ситуации с оптимизацией работы цеха объем поставок какого-либо сырья из другого цеха в одних случаях следует считать фиксированным или не зависящим от нашего выбора, а в других случаях - регулируемым, т. е. управляемой переменной. 3 Определение ограничений на управляемые переменные. В реальных условиях на выбор значений управляемых переменных, как правило, наложены ограничения, связанные с ограниченностью имеющихся ресурсов, мощностей и других возможностей. При построении математической модели эти ограничения обычно записывают в виде равенств и неравенств или указывают множества, которым должны принадлежать значения управляемых переменных. Совокупность всех ограничений на управляемые переменные определяет так называемое допустимое множество задачи оптимизации. Например, если годовой объем выпускаемой цехом продукции данного вида является управляемой переменной, то ее значения, во-первых, не могут быть отрицательными и, во-вторых, ограничены сверху максимальной производительностью оборудования цеха. 4 Выбор числового критерия оптимизации. Обязательной составной частью математической модели объекта оптимизации является числовой критерий, минимальному или максимальному значению которого (в зависимости от конкретной задачи) соответствует наилучший вариант поведения исследуемого объекта. Величина этого критерия полностью определяется выбранными значениями управляемых переменных, т. е. он является функцией этих переменных и называется целевой функцией. В инженерной практике используется широкий спектр критериев оптимизации. Например, это могут быть критерии экономического характера (себестоимость, прибыль, капитальные затраты и т. д.), технические или физические параметры системы (продолжительность технологического процесса, потребляемая энергия, максимальная механическая нагрузка, достигнутая скорость движения) и т. п. Следует отметить, что во многих случаях выбор критерия оптимизации не является очевидным и однозначным. Часто бывает трудно поставить в соответствие всей совокупности целей функционирования системы какой-либо один критерий. Это объясняется различными причинами, такими, как сложность целевой функции, описывающей большую совокупность разнородных целей, неопределенность формулировок некоторых целей, препятствующая описанию их с помощью количественных характеристик, наличие противоречивых целей,

важность каждой из которых зависит от точки зрения исследователя и т. д. Например, невозможно найти решение, обеспечивающее одновременно минимальные затраты, максимальную надежность, минимальное энергопотребление и максимальное быстродействие. Выход из этого положения определяется в каждом конкретном случае. Например, из многих критериев, характеризующих различные цели оптимизации, выбирают один, считая его основным, а остальные - второстепенными. Далее второстепенные критерии либо не учитываются, либо учитываются частично с помощью дополнительных ограничений на управляемые переменные. Эти ограничения обеспечивают изменение второстепенных критериев в заданных диапазонах приемлемых значений. Другой путь состоит в формулировке комплексного критерия, т. е. целевой функции, включающей с разумно выбранными весовыми коэффициентами целевые функции, соответствующие различным целям. 5 Формулировка математической задачи оптимизации. Объединяя результаты предыдущих этапов построения математической модели, ее записывают в виде математической задачи оптимизации, включающей построенную целевую функцию и найденные ограничения на управляемые переменные. В общем виде математическую задачу оптимизации можно сформулировать следующим образом: минимизировать (максимизировать) целевую функцию с учетом ограничений на управляемые переменные.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Практическое занятие 1.

Действия над приближенными величинами.

Задание 1. Запишите порядок выполняемых вами операций, оцените погрешности их результатов, вычислите и запишите искомое значение.

$$F(a,b,c)=\frac{a+b^2}{\sqrt[3]{a-b}}\cdot a\cdot\ln(a+c)$$

$$a=0.1245\pm0.0005;\ b=0.120\pm0.0003;\ c=2.08\pm0.015$$

Задание 2. Выясните погрешность задания исходных данных, необходимую для получения результата с m верными значащими цифрами.

$$F(a,b,c)=a+\frac{a+b}{\sqrt{a-b}}lg(ac)$$

$$a=0.02456;\ b=0.01823;\ c=3.0148;\ m=4$$

1.

$$F(a,b,c)=\frac{a+b^2}{\sqrt[3]{a-b}}\cdot a\cdot\ln(a+c)$$

$$a=0.1245\pm0.0005;\ b=0.120\pm0.0003;\ c=2.08\pm0.015$$

$$\Delta a=0.0005;\ \Delta b=0.0003;\ \Delta c=0.015$$

$$\delta a=\frac{\Delta a}{|a|}=\frac{0.0005}{0.1245}=0.0040;\ \delta b=\frac{\Delta b}{|b|}=\frac{0.0003}{0.12}=0.0025;$$

$$\delta c=\frac{\Delta c}{|c|}=\frac{0.015}{2.08}=0.0072;$$

Запишем погрешности сумм \ разностей, произведения частного и степеней учитывая что:

$$\Delta(a\pm b)=\Delta a+\Delta b;\ \delta(ab)=\delta\left(\frac{a}{b}\right)=\delta(a)+\delta(b);\ \delta(a^n)=n\cdot\delta(a)$$

$$\delta(b^2)=2\delta(b)=2\cdot0.0025=0.0050;$$

$$\Delta\left(b^2\right)=\delta\left(b^2\right)\cdot b^2=0.005\cdot 0.12^2=0.000072$$

$$\Delta\left(a+b^2\right)=\Delta\left(a\right)+\Delta\left(b^2\right)=0.0005+0.000072=0.000572$$

$$\delta\left(a+b^2\right)=\frac{\Delta\left(a+b^2\right)}{\left|a+b^2\right|}=\frac{0.000572}{0.2685}=0.0021$$

$$\Delta\left(a-b\right)=\Delta a+\Delta b=0.0005+0.0003=0.0008$$

$$\delta\left(a-b\right)=\frac{\Delta\left(a-b\right)}{\left|a-b\right|}=\frac{0.0008}{0.0045}=0.1778$$

$$\delta\left(\sqrt[3]{a-b}\right)=\frac{1}{3}\delta\left(a-b\right)=\frac{0.1778}{3}=0.05926$$

$$\delta\left(\frac{a+b^2}{\sqrt[3]{a-b}}\right)=\delta\left(a+b^2\right)+\delta\left(\sqrt[3]{a-b}\right)=0.0021+0.05926=0.0614$$

$$\delta\left(\frac{a+b^2}{\sqrt[3]{a-b}}\cdot a\right)=\delta\left(\frac{a+b^2}{\sqrt[3]{a-b}}\right)+\delta\left(a\right)=0.0614+0.004=0.0654$$

$$\Delta\left(a+c\right)=\Delta a+\Delta c=0.0005+0.015=0.0155$$

Погрешность логарифма оценим через первую производную:

$$\Delta\left(\ln\left(u\right)\right)=\left(\ln\left(u\right)\right)'\Delta u=\frac{\Delta u}{u}$$

$$\Delta\left(\ln\left(a+c\right)\right)=\frac{\Delta\left(a+c\right)}{a+c}=\frac{0.0155}{0.1245+2.08}=0.0070$$

$$\delta\left(\ln\left(a+c\right)\right)=\frac{\Delta\left(\ln\left(a+c\right)\right)}{\ln\left(a+c\right)}=\frac{0.0070}{\ln\left(2.2045\right)}=0.0089$$

$$\delta F\left(a,b,c\right)=\delta\left(\frac{a+b^2}{\sqrt[3]{a-b}}\cdot a\right)+\delta\left(\ln\left(a+c\right)\right)=¿$$

$$¿\,0.0654+0.0089=0.0743$$

$$\Delta F=\delta F\cdot\left|F\right|=0.0743\cdot\left|\frac{0.1245+0.144}{\sqrt[3]{0.1245-0.12}}\cdot 0.1245\cdot\ln\left(0.1245+2.08\right)\right|=¿$$

$$¿\,0.0743\cdot 2.2224=0.1651$$

$$F=2.222\pm 0.166=2.2\pm 0.2$$

Практическое занятие 2.

Пределы последовательностей и степенные ряды.

Задание 1. Найдите оценки пределов последовательностей $\{a_n\},\{b_b\}$, если они существуют с точностью $\varepsilon=10^{-2}$и соответствующие порядковые номера $N(\varepsilon)$. Изобразите графически характер поведения этих последовательностей. Найдите аналитическим путем истинное значение предела и порядок сходимости.

Задание 2. Выберите любую из приведенный последовательностей с нулевым пределом и найдите сумму соответствующего ряда при $n=1,2,\ldots$с точностью $\varepsilon=10^{-4}$ (или покажите, что ряд расходится).

1.

$$a_n=\frac{1}{\left(1+\frac{2}{n}\right)^n};\ b_n=\frac{1}{\sqrt[3]{n^6+2}}$$

$$\lim_{n\to\infty} a_n=\lim_{n\to\infty}\frac{1}{\left(1+\frac{2}{n}\right)^n}=\lim_{n\to\infty}\frac{1}{\left(1+\frac{2}{n}\right)^{\frac{n}{2}\cdot 2}}=\frac{1}{e^2}\ \ 0.135335$$

$$\lim_{n\to\infty} b_n=\lim_{n\to\infty}\frac{1}{\sqrt[3]{n^6+2}}=\lim_{n\to\infty}\frac{1}{n^2\cdot\sqrt[3]{1+\frac{2}{n^6}}}=\lim_{n\to\infty}\frac{1}{n^2\cdot\sqrt[3]{1+0}}=\lim_{n\to\infty}\frac{1}{n^2}=0$$

Вычислим значения a1, a2,a3 … и так далее до тех пор, пока значение $|a_n-a_{n-1}|$ не станет меньше искомой погрешности 0,01.

$$a_1=\frac{1}{\left(1+\frac{2}{1}\right)^1}=\frac{1}{3}=0.3333;\ a_2=\frac{1}{\left(1+\frac{2}{2}\right)^2}=\frac{1}{4}=0.2500$$

$$a_3=\frac{1}{\left(1+\frac{2}{3}\right)^3}=0.2160;\ a_4=\frac{1}{\left(1+\frac{2}{4}\right)^4}=0.1975$$

$$a_5=0.1859;\ a_6=0.1780;\ |a_5-a_6|=0.008<0.01$$

$$b_1=\frac{1}{\sqrt[3]{1+2}}=0.6934;\ b_2=\frac{1}{\sqrt[3]{2^6+2}}=0.2474$$

$$b_3=\frac{1}{\sqrt[3]{3^6+2}}=0.1110;\ b_4=\frac{1}{\sqrt[3]{4^6+2}}=0.0625$$

$$b_5=\frac{1}{\sqrt[3]{5^6+2}}=0.040;\ b_6=\frac{1}{\sqrt[3]{6^6+2}}=0.0278$$

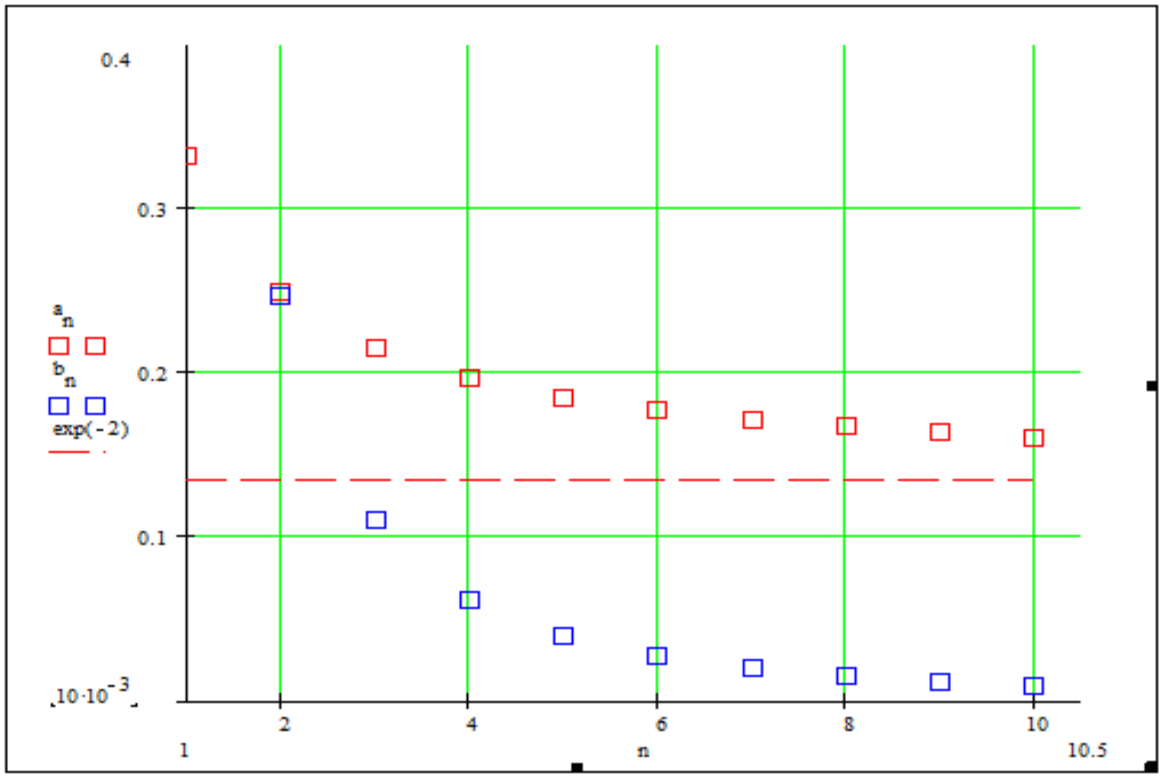
$$b_7=\frac{1}{\sqrt[3]{7^6+2}}=0.0204;\left|b_7-b_6\right|=0.0074<0.01$$

Изобразим первые 10 членов обеих последовательностей:

$n := 1..10$

$$b_n := \frac{1}{\sqrt[3]{n^6+2}} \qquad a_n := \frac{1}{\left(1+\frac{2}{n}\right)^n}$$

$k := 7$



Практическое занятие 3.

Решение систем линейных алгебраических уравнений.

Задание 1. Выполните обращение матрицы A и решение системы AX=B методом Гаусса по любой из известных схем, ограничиваясь в записи тремя знаками после запятой. Получите то же решение в среде MatLab и сравните полученные результаты. Приняв найденное методом Гаусса решение за начальное приближение, выполните его уточнение до 4-5 знаков после запятой любым из итерационных методов.

Задание 2. Решите систему CX=D. Для несимметрической C воспользуйтесь методом Краута, для симметрической – методом квадратных корней. Сопоставьте полученные решения с получаемыми стандартными средствами.

$$A=\begin{pmatrix} -0.86 & 0.23 & 0.18 & 0.17 \\ 0.12 & -1.14 & 0.08 & 0.09 \\ 0.16 & 0.24 & -1 & -0.35 \\ 0.23 & -0.08 & 0.05 & -0.75 \end{pmatrix}; B=\begin{pmatrix} 1.42 \\ 0.83 \\ -1.21 \\ -0.65 \end{pmatrix}$$

$$C=\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 9 \\ 3 & 9 & 5 \end{pmatrix}; D=\begin{pmatrix} 0.55 \\ 0.35 \\ 0.55 \end{pmatrix}$$

1. Изменим строки линейными преобразованиями таким, образом, чтобы матрица А приняла нижнее треугольный вид (ниже главной диагонали были нули).Для этого ко второй строке прибавим первую умноженную на коэффициент $\frac{0,86}{0,12}$ к третьей – первую умноженную на коэффициент $\frac{0,86}{0,16}$и к третьей первую на коэффициент $\frac{0,86}{0,23}$

Получим:

$A \vee B = ¿$

-0,860	0,230	0,180	0,170	1,420
0,000	-1,108	0,105	0,114	1,028
0,000	0,283	-0,967	-0,328	-0,946
0,000	-0,018	0,098	-0,705	-0,270

Аналогично уберем ненулевые значения во втором столбце:

$A \vee B = ¿$

-0,860	0,230	0,180	0,170	1,420
0,000	-1,108	0,105	0,114	1,028
0,000	0,000	-0,940	-0,299	-0,683
0,000	0,000	0,096	-0,706	-0,287

И в третьем столбце:

$A \vee B = ¿$

-0,860	0,230	0,180	0,170	1,420
0,000	-1,108	0,105	0,114	1,028
0,000	0,000	-0,940	-0,299	-0,683

0,000	0,000	0,000	-0,737	-0,357

Разделим последнюю строку на -0,737

-0,860	0,230	0,180	0,170	1,420
0,000	-1,108	0,105	0,114	1,028
0,000	0,000	-0,940	-0,299	-0,683
0,000	0,000	0,000	1,000	0,485

Получили значение $X_4 = 0.485$

Подставляя его в третье ур-е получим:

$$-0.94\,X_3 - 0.299\,X_4 = -0.683$$

$$x_3 = \frac{1}{0.94}\left(0.683 - 0.299 * 0.485\right) = 0.572$$

Из второго ур-я получим X_2 итд:

$$-1.108\,X_2 + 0.105\,X_3 + 0.114\,X_4 = 1.028$$

$$X_2 = \frac{-1}{1.108}\left(1.028 - 0.105 * 0.572 - 0.114 * 0.485\right) = -0.824$$

$$X_1 = \frac{-1}{0.86}\left(1.42 - 0.23\,X_2 - 0.18\,X_3 - 0.17\,X_4\right) = -1.656$$

Получили решение

$$X = \begin{pmatrix} -1.656 \\ -0.824 \\ 0.572 \\ 0.485 \end{pmatrix}$$

Точное решение средствами матпакетов для сравнения:

$$A := \begin{bmatrix} -0.86 & 0.23 & 0.18 & 0.17 \\ 0.12 & -1.14 & 0.08 & 0.09 \\ 0.16 & 0.24 & -1 & -0.35 \\ 0.23 & -0.08 & 0.05 & -0.75 \end{bmatrix} \qquad b := \begin{bmatrix} 1.42 \\ 0.83 \\ -1.21 \\ -0.65 \end{bmatrix}$$

$$A^{-1} \cdot b = \begin{bmatrix} -1.6544 \\ -0.8233 \\ 0.5777 \\ 0.4856 \end{bmatrix}$$

Практическое занятие 4.

Решение нелинейных уравнений.

Задание 1. Выполните отделение корней с использованием аналитических оценок и найдите один из корней методами дихотомии и хорд с относительной погрешностью до 0,1%. Сравните объем вычислений при использовании указанных методов.

$$3x^4+4x^3-12x^2-7=0$$

Задание 2. Выполните отделение корней с использованием графической оценки и найдите один из корней методами Ньютона и простой итерации с относительной погрешностью до 0,1%. Сравните объем вычислений при использовании указанных методов.

$$5^x=1+e^{-x}$$

Задание 3. Выполните решение системы уравнений методом Ньютона с точностью 0,0001.

$$\begin{cases} x^3+y^3=6 \\ y=e^{-x} \end{cases}$$

Наряду с ручным решением представьте решения, полученные стандартными средствами MatLab.

1.

$$3x^4+4x^3-12x^2-7=0$$

Найдем производные:

$$y'=12x^3+12x^2-24x=12x\left(x^2+x-2\right)$$

$$y''=36x^2+24x-24$$

Точки экстремумов:

$$y^{'}=0;x=0;x=1$$

$$y(0)=-7;y(1)=3+4-12-7=-12$$

$$y(2)=25$$

На отрезке $x\in[1;2]$видим смену знака функции, а, следовательно, существует корень.

Будем последовательно делать отрезок пополам, и за новый отрезок брать ту его часть, где наблюдаем смену знака:

$$a=1;b=2$$

$$x_1=\frac{a+b}{2}=1.5;f(x)=-5.312$$

$$a=x=1.5;$$

$$x_2=\frac{a+b}{2}=1.75;f(x)=5.824$$

$$b=x=1.75$$

$$x_3=\frac{a+b}{2}=1.625;f(x)=-0.605$$

Получен корень $x=1,6382f(x)=-0.0127$

Проведем итерации по формуле хорд:

$$x_{i+1}=x_i-\frac{f(x_i)\cdot(x_i-x_0)}{f(x_i)-f(x_0)}$$

$$x_0=1.5;x_1=2$$

$$x_2=2-\frac{f(2)(2-1.5)}{f(2)-f(1.5)}=1.5876;\delta=\frac{|x_2-x_1|}{|x_1|}=0.206$$

$$x_3=1.5876-\frac{f(1.5876)(1.5876-1.5)}{f(1.5876)-f(1.5)}=1.6486;\delta=\frac{|x_2-x_1|}{|x_1|}=0.038$$

$$x_4=1.6486-\frac{f(1.6486)(1.6486-1.5)}{f(1.6486)-f(1.5)}=1.6365;\delta=\frac{|x_2-x_1|}{|x_1|}=0.007$$

$$x_5=1.6486-\frac{f(1.6365)(1.6365-1.5)}{f(1.6365)-f(1.5)}=1.6388;\delta=\frac{|x_2-x_1|}{|x_1|}=0.0014$$

$$x_6 = 1.6486 - \frac{f(1.6388)(1.6388-1.5)}{f(1.6388)-f(1.5)} = 1.6384\,;\delta = \frac{|x_2 - x_1|}{|x_1|} = 0.0002$$

Получен корень $x = 1{,}6384\; f(x) = -0.003$

Для метода хорд понадобилось вдвое меньше итераций

Решение в Мат пакете:

$f(x) := 3x^4 + 4x^3 - 12x^2 - 7$

$x := 1.5$

root(f(x), x) = 1.63846

Практическое занятие 5.

Аппроксимация функций.

Задание 1. Выберите Таблицу значений функции f(x), начиная с узла, равного номеру вашего варианта. Постройте таблицу конечных разностей. Выполните экстраполяцию на два узла от начала и от конца таблицы.

x i	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
y i	-1,58114	-1,53356	-1,3294	-0,98363	-0,52634	-0,00011	0,543966	1,051358	1,469572	1,753617	1,870829

Таблица конечных разностей.

xi	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
yi	-1,58114	-1,53356	-1,3294	-0,98363	-0,52634	-0,00011	0,543966	1,051358	1,469572	1,753617	1,870829
dy	0,04758	0,20416	0,34577	0,45729	0,52623	0,544076	0,507392	0,418214	0,284045	0,117212	
dy 2	0,15658	0,14161	0,11152	0,06894	0,017846	-0,03668	-0,08918	-0,13417	-0,16683		

dy 3	-0,01497	-0,03009	-0,04258	-0,05109	-0,05453	-0,05249	-0,04499	-0,03266			
dy 4	-0,01512	-0,01249	-0,00851	-0,00344	0,002036	0,007503	0,012327				
dy 5	0,00263	0,003976	0,005078	0,005472	0,005467	0,004824					
dy 6	0,001346	0,001102	0,000394	-5E-06	-0,00064						

Экстраполируем данные многочленом 3й степени вперед (и назад), на 1 шаги на два шага соответственно:

$$P(X)=X_0+\Delta y(x-x_0)+\frac{\Delta y2}{2}(x-x_0)^2+\frac{\Delta y3}{6}(x-x_0)^3$$

$$(x-x_0)=\pm(1-2)h;\Delta y,\Delta y2\ldots-\textit{соотв конечн разности}$$

1 шаг вперед:

$$P(X)=1{,}870829+0{,}1172(0.1)+\frac{-0.1668}{2}(0.1)^2+\frac{-0.0327}{6}(0.1)^3=¿$$

$$¿\,1.881711$$

2шага вперед:

$$P(X)=1{,}870829+0{,}1172(0.2)+\frac{-0.1668}{2}(0.2)^2+\frac{-0.0327}{6}(0.2)^3=¿$$

$$¿\,1{,}890891$$

1шаг назад:

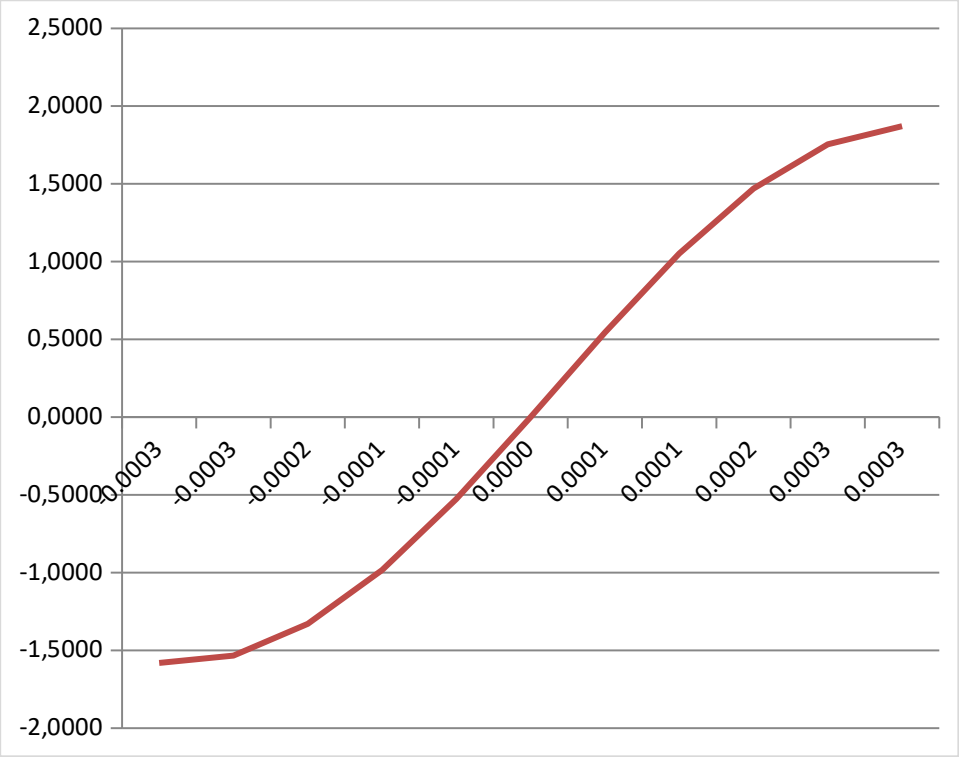
$$P(X)=-1{,}58114+0{,}04758(-0.1)+\frac{0{,}15658}{2}(-0.1)^2+\frac{-0{,}01497}{6}(-0.1)^3$$

$$¿-1{,}58511$$

2шага назад:

$$P(X)=-1{,}58114+0{,}04758(-0.2)+\frac{0{,}15658}{2}(-0.2)^2+\frac{-0{,}01497}{6}(-0.2)^3$$

$$¿-1{,}58750$$



Исходные данные графически.

Задание 2. Для выбранной таблицы постройте интерполяционный многочлен Лагранжа и с его помощью найдите значения функции в узлах, соответствующих полушагу таблицы.

Построение полинома Лагранжа вручную для 11 точек представляется затруднительным, поэтому прибегнем к помощи мат пакета:

$x := (2.5 \;\; 2.6 \;\; 2.7 \;\; 2.8 \;\; 2.9 \;\; 3 \;\; 3.1 \;\; 3.2 \;\; 3.3 \;\; 3.4 \;\; 3.5)^T$

$y := (-1.58114 \;\; -1.53356 \;\; -1.3294 \;\; -0.98363 \;\; -0.52634 \;\; -0.00011 \;\; 0.543966 \;\; 1.051358 \;\; 1.469572 \;\; 1.753617 \;\; 1.870829)^T$

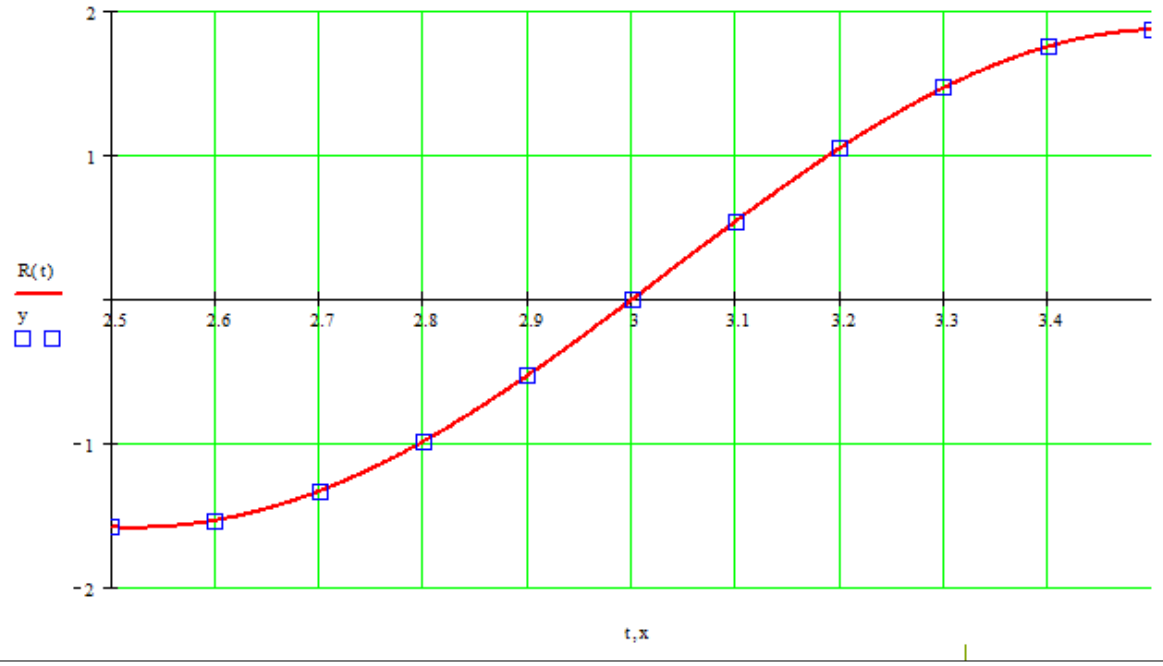
$c := \text{cspline}(x, y)$

$R(t) := \text{interp}(c, x, y, t)$

$R(2.55) = -1.578 \qquad R(3.15) = 0.806$

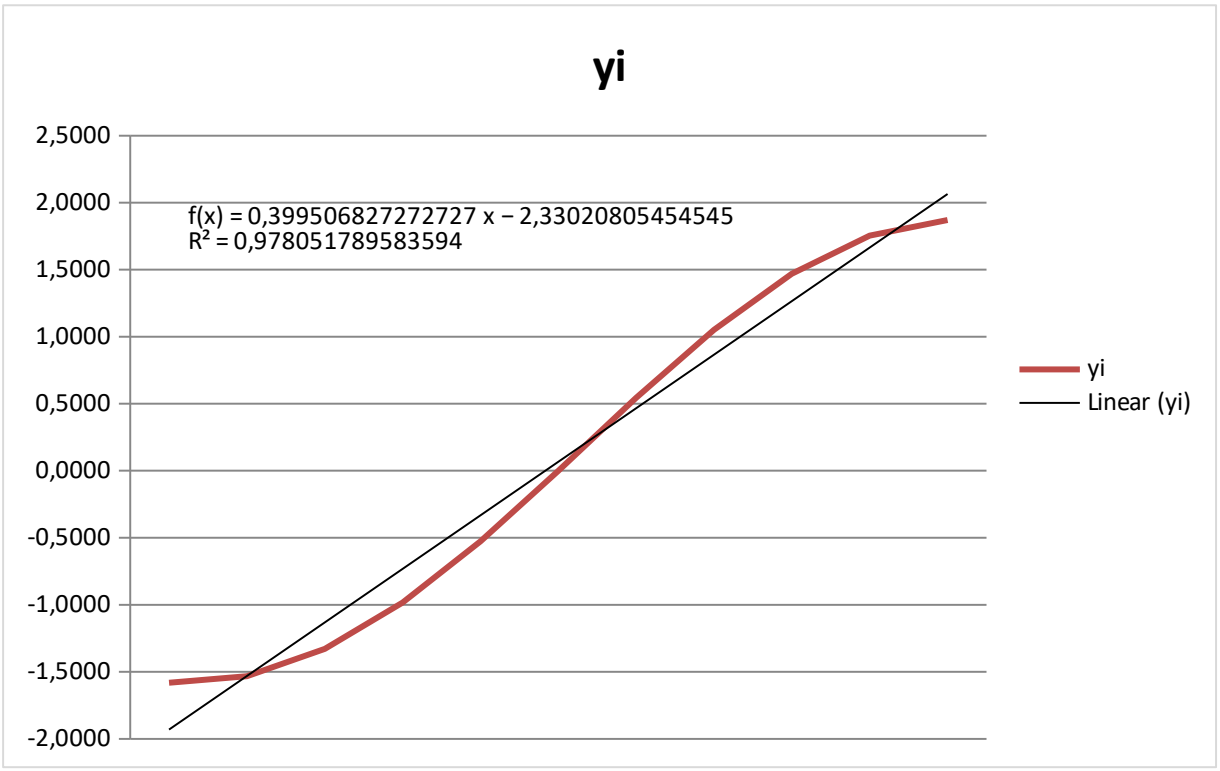
$R(2.65) = -1.45 \qquad R(3.25) = 1.275$

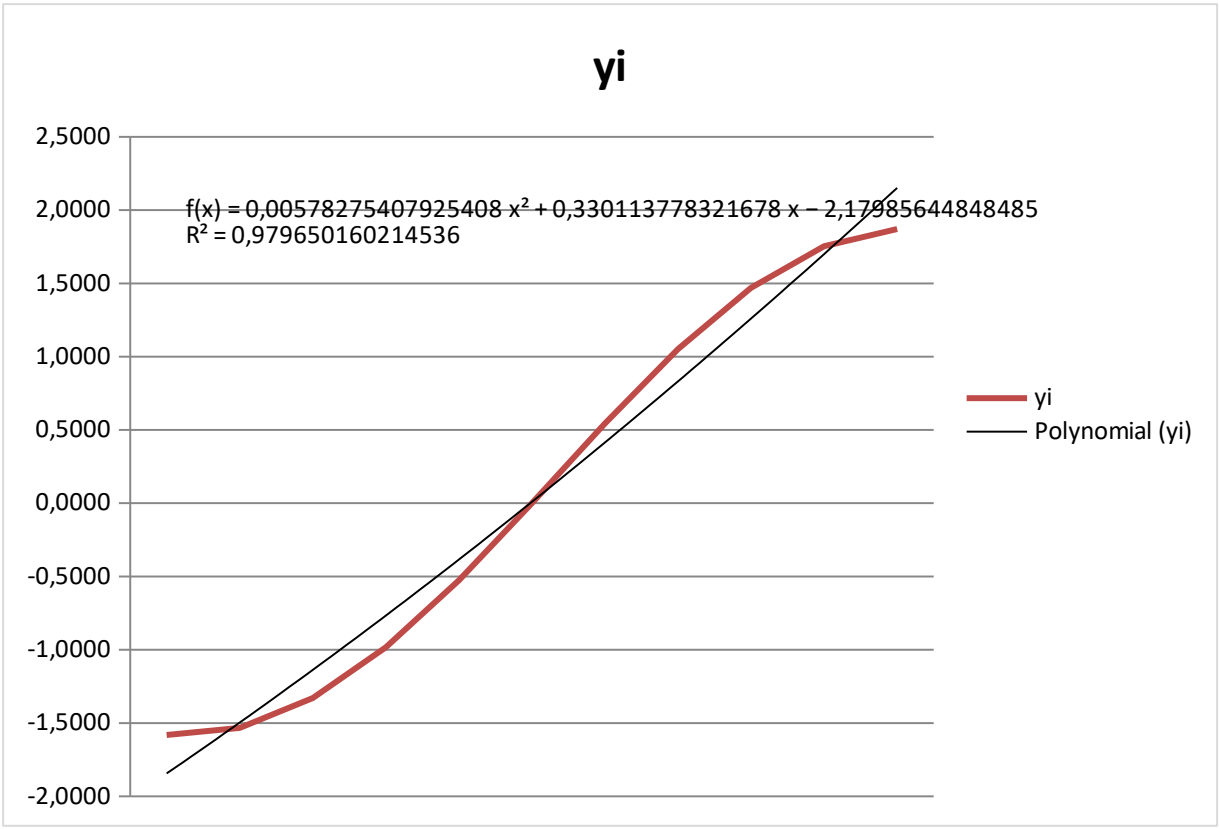
$R(3.05) = 0.273 \qquad R(3.35) = 1.631$

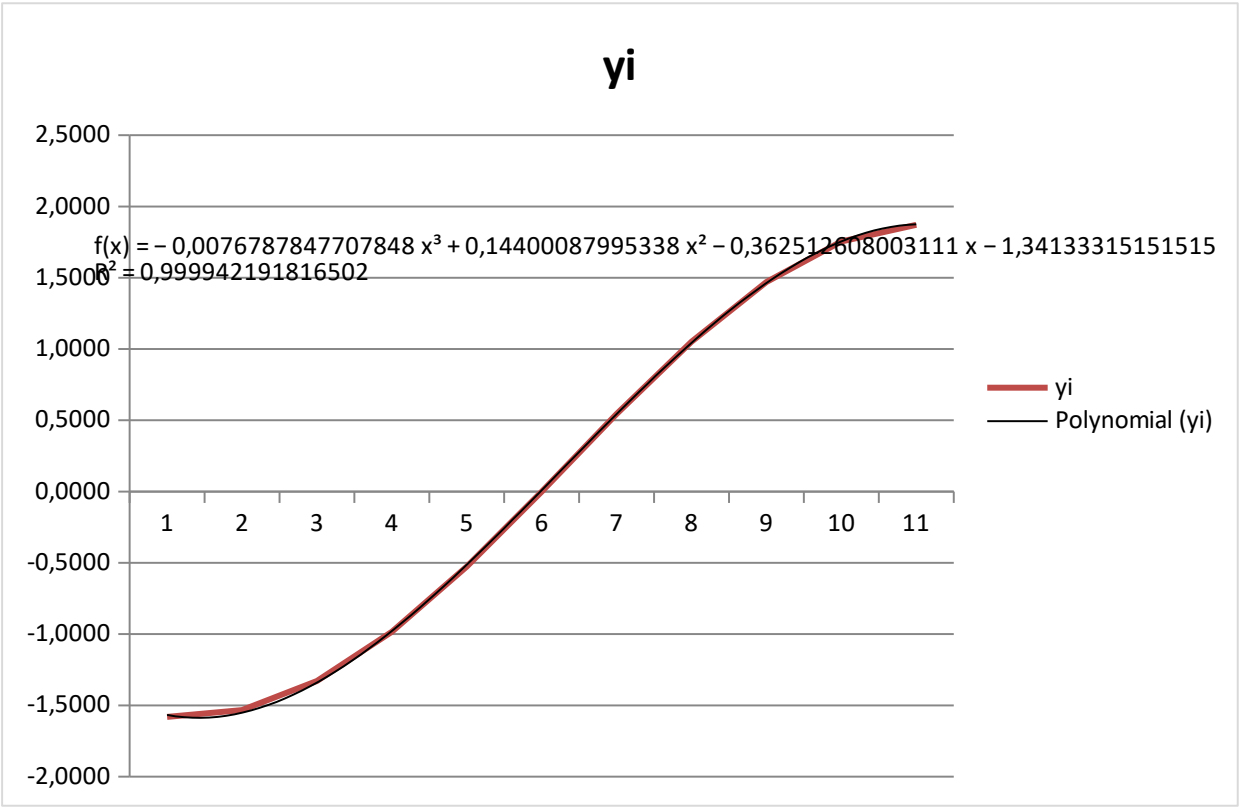


Задание 3. Для выбранной таблицы выполните аппроксимации алгебраическими многочленами различной степени и оцените их качество по отношению остаточного и исходного среднеквадратических отклонений.

Аппроксимация по методу наименьших квадратов полиномами степеней 1-3:


yi
2,5000
2,0000
1,5000
1,0000
0,5000
0,0000
-0,5000
-1,0000
-1,5000
-2,0000
f(x) = 0,399506827272727 x − 2,33020805454545
R² = 0,978051789583594
yi
Linear (yi)


yi
2,5000
2,0000
1,5000
1,0000
0,5000
0,0000
-0,5000
-1,0000
-1,5000
-2,0000
f(x) = 0,00578275407925408 x² + 0,330113778321678 x − 2,17985644848485
R² = 0,979650160214536
yi
Polynomial (yi)



Кубическая аппроксимация практически совпадает с исходным графиком, наименьшее отклонение и по параметру R^2

Практическое занятие 6.

Численное интегрирование.

Задание 1. Вычислите интегралы

$$\int_0^{0,5} x \cdot tg\left(x^2+1\right)dx\,;\int_1^{\pi}\frac{dx}{1+\ln x}$$

Практическое занятие 7.

Поиск собственных значений и векторов.

Задание 1. Выберите матрицу 3его порядка приведенную в задании 3.

$$C=\begin{pmatrix}1 & 2 & 3\\ 2 & 4 & 9\\ 3 & 9 & 5\end{pmatrix};$$

Задание 2. Постройте характеристическое уравнение $AX=\lambda X$;известными вам методами найдите его решение и постройте соответствующие собственные векторы.

Составим уравнение вида:

$$\begin{vmatrix} 1-\lambda & 2 & 3 \\ 2 & 4-\lambda & 9 \\ 3 & 9 & 5-\lambda \end{vmatrix} = 0$$

Раскроем определитель

$$(1-\lambda)((4-\lambda)(5-\lambda)-81)-2(2(5-\lambda)-27)+3(18-3(4-\lambda))=0$$

$$\lambda^3-10\lambda^2-65\lambda+9=0$$

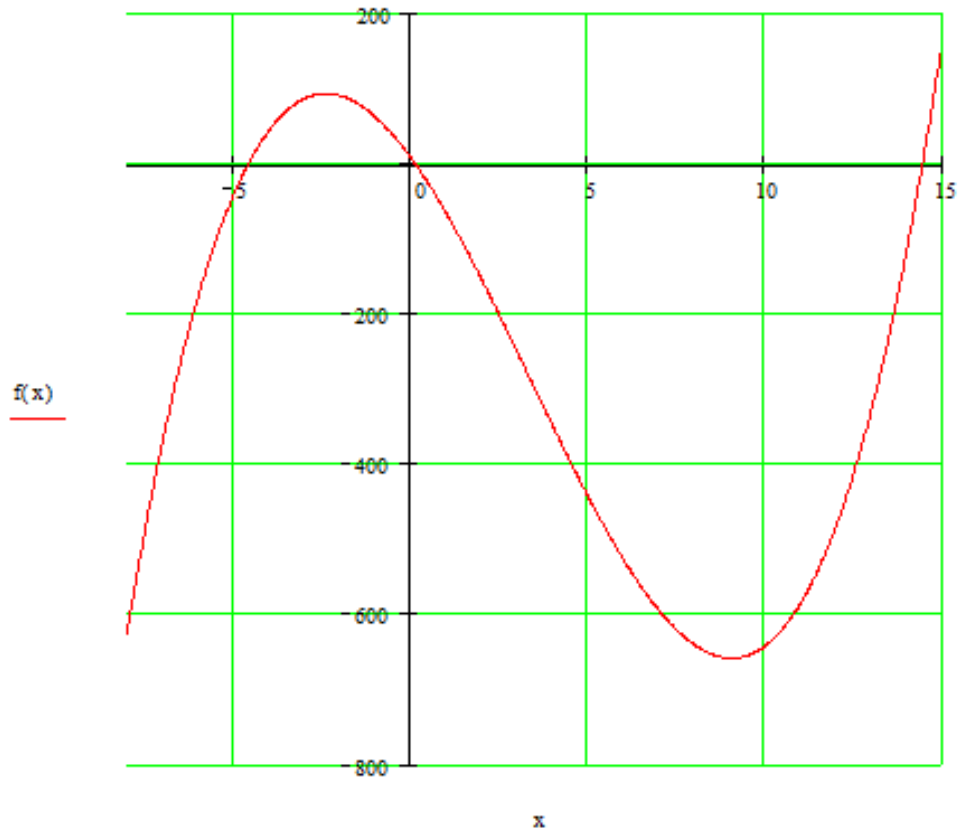
Найдем решение данного уравнения при помощи мат пакета:

$$\lambda_1=-4{,}5896$$

$$\lambda_2=0{,}1357$$

$$\lambda_3=14{,}4540$$

$f(x) := x^3 - 10\,x^2 - 65\,x + 9$



x := - 5 root(f(x), x) = - 4.5896 f(- 4.5896) = $2.419 \cdot 10^{-3}$

x := 0 root(f(x), x) = 0.1357 f(0.1357) = $-2.146 \cdot 10^{-3}$

x := 14 root(f(x), x) = 14.45396 f(14.45396) = $3.817 \cdot 10^{-4}$

Практическое занятие 8.

Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

Задание 1. Рассмотрите задачу в поиске решения обыкновенного дифференциального уравнения $\frac{dy}{dt} = f(t, y)$ для t от 0 до tk с шагом Δt при начальном условии $y(t_0) = y_0$ (Задачу Коши). Выясните возможность аналитического решения задачи.

$$f(t, y) = y^2 t;\ t_0 = 0;\ t_k = 2;\ y_0 = 1$$

Решим аналитически:

$$\frac{dy}{dt}=y^2t$$

Разделим переменные и проинтегрируем:

$$\frac{dy}{y^2}=tdt;\int\frac{dy}{y^2}=\int tdt$$

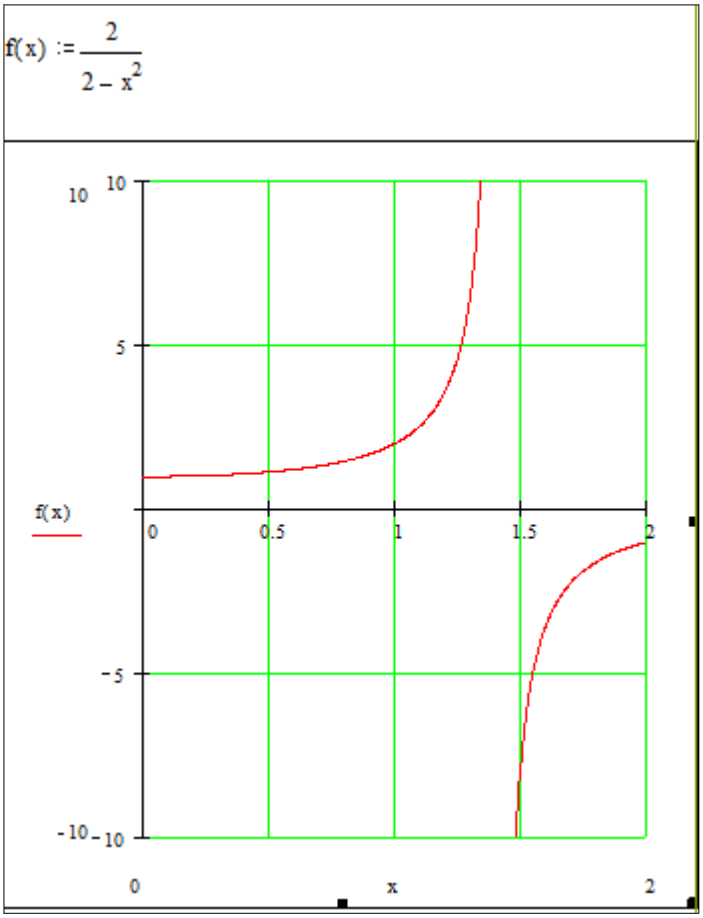
$$\frac{-1}{y}=\frac{t^2}{2}+C;y=\frac{-2}{t^2+C}$$

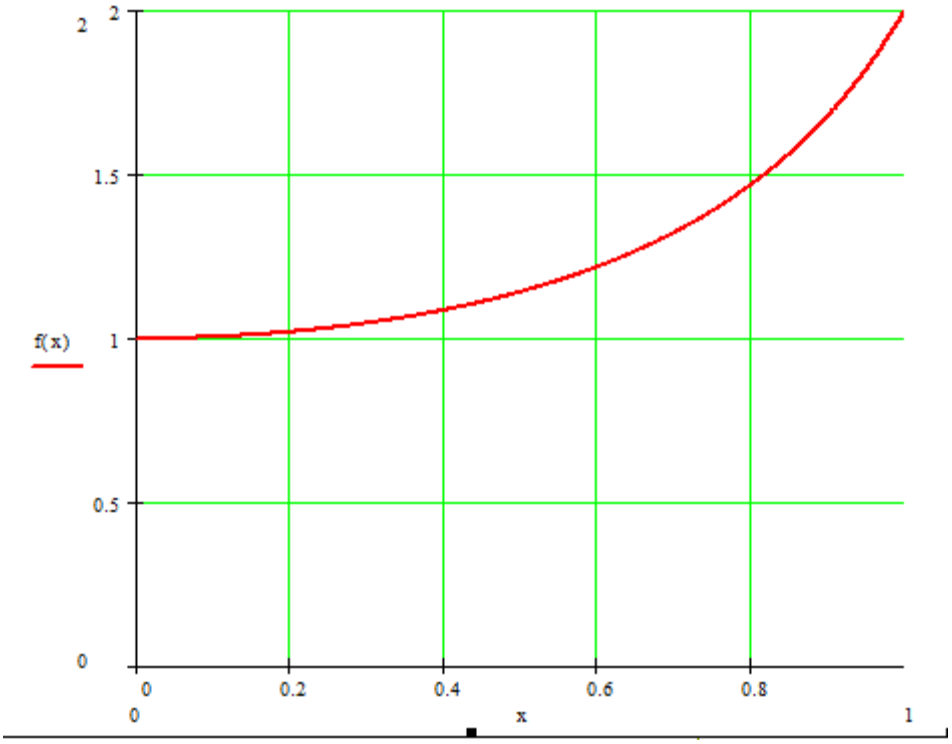
Подставим начальные условия:

$$1=\frac{-2}{0+C};C=-2$$

$$y=\frac{2}{2-t^2}$$

В точке $x=\sqrt{2}$функция претерпевает неустранимый разрыв второго рода, следовательно, на интервале [0;2] рассмотреть ее невозможно, можно сократить интервал до [0;1] дабы исключить разрывы и рассматривать гладкую функцию без разрывов.





Крупнее интервал интегрирования.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой комплекса естественно-научных дисциплин

_____ /Денисова Д.А./

«27» февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения

Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Дискретная математика» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе:

канд. физ.-мат. наук, доцент Лебедев А.Н.

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин.

Протокол № 9 от «27» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доцент _____ Д.А. Денисова
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ, ЗАНЯТИЯМ.....4
1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....6
1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля).....7
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....14
Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....24
КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....24
Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю).....28
КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....28
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....32

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ПРАКТИЧЕСКИМ, ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутри-предметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи – особый тип лекционного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.
- Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.
- Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов	Содержание учебного материала
Раздел 1. Комбинаторика	
Тема 1.1. Комбинаторные формулы для сочетаний, размещений, перестановок	Элементы комбинаторики. Основные принципы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания. Свойства сочетаний.
Тема 1.2. Комбинаторные формулы для сочетаний, размещений, перестановок с повторениями	Перестановки с повторениями, размещения с повторениями, сочетания с повторениями.
Раздел 2. Функции алгебры логики	
Тема 2.1. Логические операции	Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Импликация. Эквивалентность.
Тема 2.2. Булевы функции	Булева функция. Фиктивные и существенные переменные.
Раздел 3. Элементы теории графов	
Тема 3.1. Основы теории графов	Возникновение дискретной математики. Задачи на

	графах. Понятие графа, методы представления графа. Примеры. Свойства матриц графа. Изоморфизм графов. Мультиграф, орграф, взвешенный граф. Степень вершины. Свойства степеней вершин графа. Полный граф. Дополнение к графу. Цепь и путь в графе. Примеры. Связность графа. Циклы графа. Деревья. Свойства деревьев. Остовное дерево графа. Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Импликация. Эквивалентность.
Тема 3.2. Эйлеровы и Гамильтоновы графы	Задача о Кенигсберских мостах. Эйлеров цикл. Уникурсальная линия. Теорема Эйлера. Алгоритм построения Эйлерова цикла. Гамильтонов путь и цикл. Задача Гамильтона. Признаки существования Гамильтонова пути и цикла в графе. Задача коммивояжера. Путь и цепь в орграфе.
Раздел 4. Элементы теории автоматов и вычислимых функций	
Тема 4.1. Понятие конечного автомата и способы его задания	Понятие автомата, способы задания автоматов. Эквивалентность автоматов. Автоматы Мура и их связь с автоматами Мили. Минимизация конечных автоматов.
Тема 4.2. Машины Тьюринга	Понятие машины Тьюринга. Тезис Тьюринга.

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Вопросы для самоподготовки к лабораторным занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Комбинаторика.

Вопросы для самоподготовки к Разделу 1:

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Правила сложения и умножения в комбинаторике
2. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями
3. Размещения без повторений. Размещения с повторениями
4. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями

РАЗДЕЛ 2. Функции алгебры логики
Вопросы для самоподготовки к Разделу 2:

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Минимизация булевых функций: аналитический метод, геометрический метод, карты Карно
2. СДНФ и СКНФ. Полиномы Жегалкина. Классы Поста
3. Булевы функции: таблицы истинности, законы логики

РАЗДЕЛ 3. Элементы теории графов.

Вопросы для самоподготовки к Разделу 3:

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 3:

1. Алгоритм построения Эйлерова цикла.
2. Гамильтонов путь и цикл.
3. Задача Гамильтона.
4. Признаки существования Гамильтонова пути и цикла в графе.

РАЗДЕЛ 4. Элементы теории автоматов и вычислимых функций
Вопросы для самоподготовки к Разделу 4:

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 4:

1. Минимизация конечных автоматов.
2. Понятие машины Тьюринга.
3. Тезис Тьюринга.

1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Комбинаторика
Тема 1.1. Комбинаторные формулы для сочетаний, размещений, перестановок.

5.1.Элементы комбинаторики

Комбинаторика изучает число комбинаций из предметов

Перестановки $P_n = n!$ **- важен только порядок.**

Пример. Сколькими способами можно расставить 5 различных книг на полке?

$$5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 5!$$

Формула выводится с помощью k ячеек

1	2	3	...	k
n	n-1	n-2	...	n-(k-1)

Рассмотрим n занумерованных ячеек:

1	2	3	...	n
n	n-1	n-2	...	1

$P_n = n(n - 1)(n - 2)...\cdot 3\cdot 2\cdot 1 = n!$
(факториал)

Размещения

-- важен порядок и состав.

$$A_n^m = \frac{n!}{(n-m)!}$$

Пример. Всего 10 цифр. Сколькими способами можно составить трехзначный номер?

$$A_n^k = n(n-1)(n-2)...(n-k+2)(n-k+1) = \frac{n!}{(n-k)!} \quad A_{10}^3 = \frac{10!}{7!} = \frac{7!\cdot 8\cdot 9\cdot 10}{7!} = 8\cdot 9\cdot 10 = 720$$

Число сочетаний из n по k

$$C_n^k = \frac{n!}{k!\,(n-k)!}$$

Свойства сочетаний:

1. $C_n^k = C_n^{n-k}$
2. $C_n^0 = 1$
3. $C_n^1 = n$
4. $C_n^k = C_{n-1}^k + C_{n-1}^{k-1}$
5. $\sum_{k=0}^{n} C_n^k = 2^n$

Символический треугольник Паскаля

n \ k	0	1	2	3	4	...	k-1	k
0	C_0^0					...		
1	C_1^0	C_1^1				...		
2	C_2^0	C_2^1	C_2^2			...		
3	C_3^0	C_3^1	C_3^2	C_3^3		...		
4	C_4^0	C_4^1	C_4^2	C_4^3	C_4^0	...		
...	...	...	...	...	...	...	...	...
n						...	C_n^{k-1}	
n+1						...		C_{n+1}^k

Показать символический треугольник Паскаля

Тема 1.2. Комбинаторные формулы для сочетаний, размещений, перестановок с повторениями

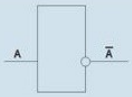
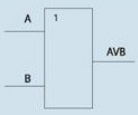
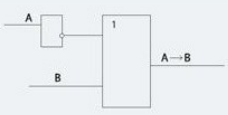
Формулы вычисления числа соединений

Соединения	Перестановки	Размещения	Сочетания
Без повторений	$P_n = n! = 1\cdot 2\cdot \ldots \cdot (n-1)\cdot n$	$A_n^m = \frac{n!}{(n-m)!} = n\cdot(n-1)\ldots(n-m)$ (m сомножителей)	$C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!} =$
С повторениями	$P_n(n_1, n_2, \ldots, n_m) = \frac{n!}{n_1!\cdot n_2!\cdots n_m!}$	$\overline{A}_n^m = n^m$	$\overline{C}_n^m = C_{n+m-1}^m$

РАЗДЕЛ 2. ФУНКЦИИ АЛГЕБРЫ ЛОГИКИ

Тема 2.1. Логические операции.

ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

ОПЕРАЦИЯ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ТАБЛИЦА ИСТИННОСТИ	ЛОГИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ ИЛИ ФРАГМЕНТ СХЕМЫ
ИНВЕРСИЯ (ЛОГИЧЕСКОЕ ОТРИЦАНИЕ)	не A, $\bar{A}$, A, not A,<>	A | A 0 | 1 1 | 0	
КОНЪЮКЦИЯ (ЛОГИЧЕСКОЕ УМНОЖЕНИЕ)	A и B, A & B, A∧ B, A and B A*B	A | B | A∧B 0 | 0 | 0 0 | 1 | 0 1 | 0 | 0 1 | 1 | 1	
ДИЗЪЮНКЦИЯ (ЛОГИЧЕСКОЕ СЛОЖЕНИЕ)	A или B, A + B, A ∣ B, A ∧B,A or B	A | B | AVB 0 | 0 | 0 0 | 1 | 1 1 | 0 | 1 1 | 1 | 1	
ИМПЛИКАЦИЯ (ЛОГИЧЕСКОЕ СЛЕДОВАНИЕ)	« если... , то...» A→ B, A⇒B	A | B | A↔B 0 | 0 | 1 0 | 1 | 1 1 | 0 | 0 1 | 1 | 1	
ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ (ЛОГИЧЕСКОЕ РАВЕНСТВО)	«... тогда и только тогда, когда» A→B, A = B, A~ B,	A | B | A↔B 0 | 0 | 1 0 | 1 | 0 1 | 0 | 0 1 | 1 | 1	

Тема 2.2. Булевы функции.

Булева функция

Определение. Переменная, принимающая значения из множества E = {0, 1}, называется булевой или логической переменной.

Замечание: значение переменной 0 интерпретируется как «ложно», а 1 – «истинно».

Определение. Булевой функцией от n переменных $(x_1, x_2, \ldots, x_n)$ называется любая функция $F: E^n \to E$, т.е. функция, которая произвольному набору, состоящему из нулей и единиц, ставит в соответствие значение из множества E = {0, 1}.

Замечание: булевы функции называют также функциями алгебры логики, двоичными функциями или переключательными функциями.

Число булевых функций

Теорема (о числе булевых функций). Число булевых функций от n переменных определяется по формуле 2^{2^n}.

Пример. Число булевых функций от n = 1 переменной равно $2^{2^1} = 2^2 = 4$.

Это функции 1, 0, $\overline{X}$ и X.

Пример. Число булевых функций от n = 2 переменных равно $2^{2^2} = 2^4 = 16$.

Таблицы истинности для булевых функции двух переменных

№ п./п.	x	y	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6	F_7	F_8	F_9	F_{10}	F_{11}	F_{12}	F_{13}	F_{14}	F_{15}	F_{16}
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
3	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
4	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Замечание: заполнять таблицы истинности можно, начиная с единиц, а не нулей, в этом случае и заполнение третьего столбца также необходимо начинать с единиц.

Замечание: булевы функции порождают строки таблицы истинности, которые могут рассматриваться как двоичная запись неотрицательного целого числа:
$00_2 = 0_{10}$, $01_2 = 1_{10}$, $10_2 = 2_{10}$, $11_2 = 3_{10}$.

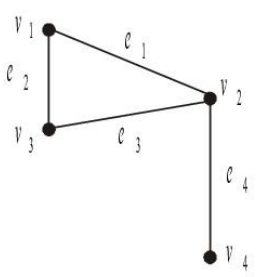
Раздел 3. Элементы теории графов
Тема 3.1. Основы теории графов

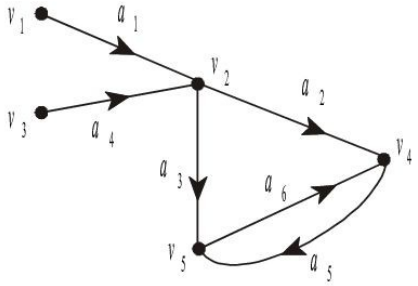
$G = (V, E)$,

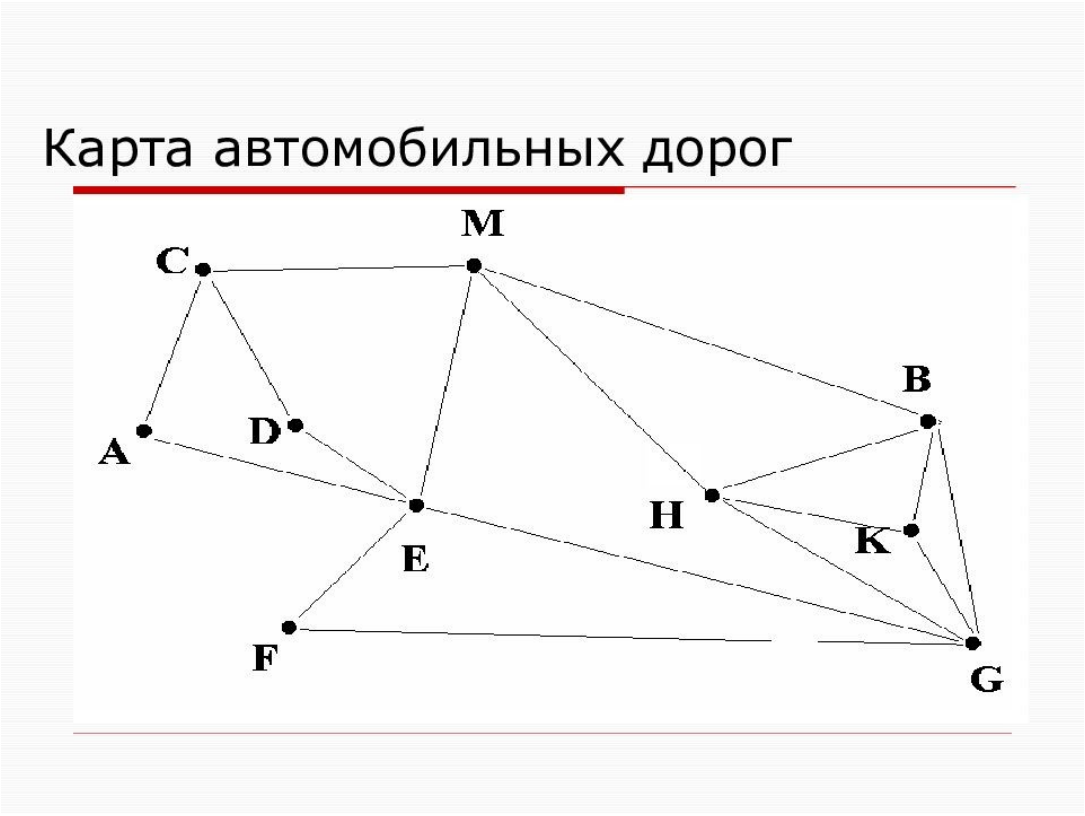
V – непустое множество *вершин,*

E – произвольное множество *ребер* – пар (v_i, v_j) элементов из V, т. е. $v_i \in V$, $v_j \in V$, $E \subseteq V^2$.

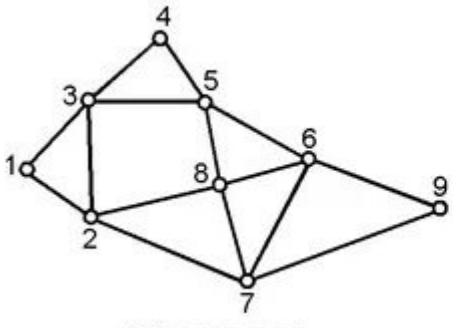
Неориентированный *Ориентированный* (*орграф*)



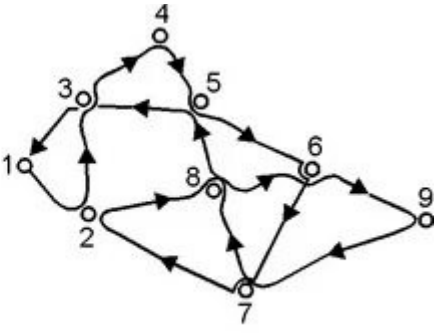




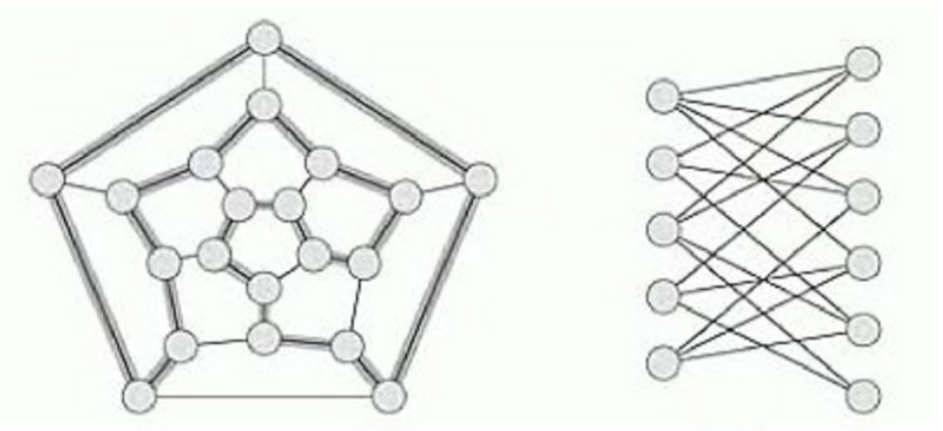
Тема 3.2. Эйлеровы и Гамильтоновы графы



Эйлеров граф



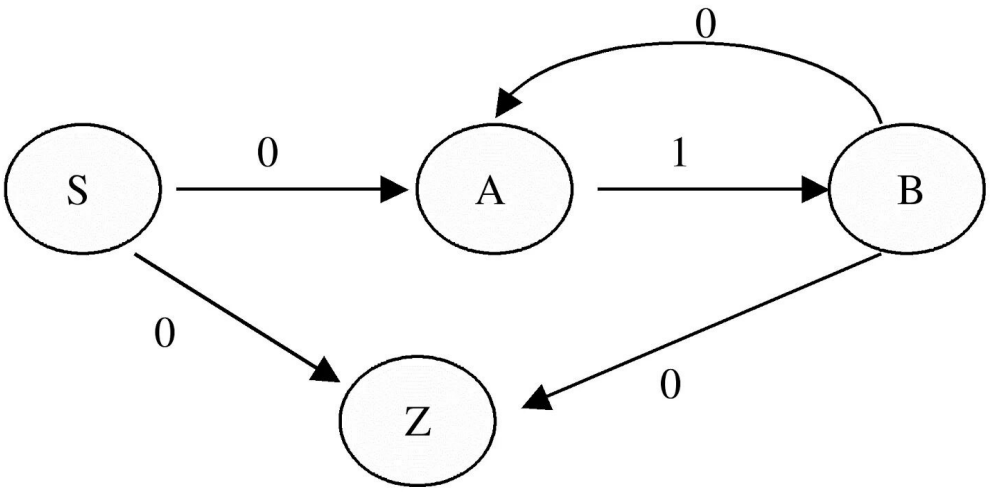
Эйлеров цикл



Гамильтонов граф

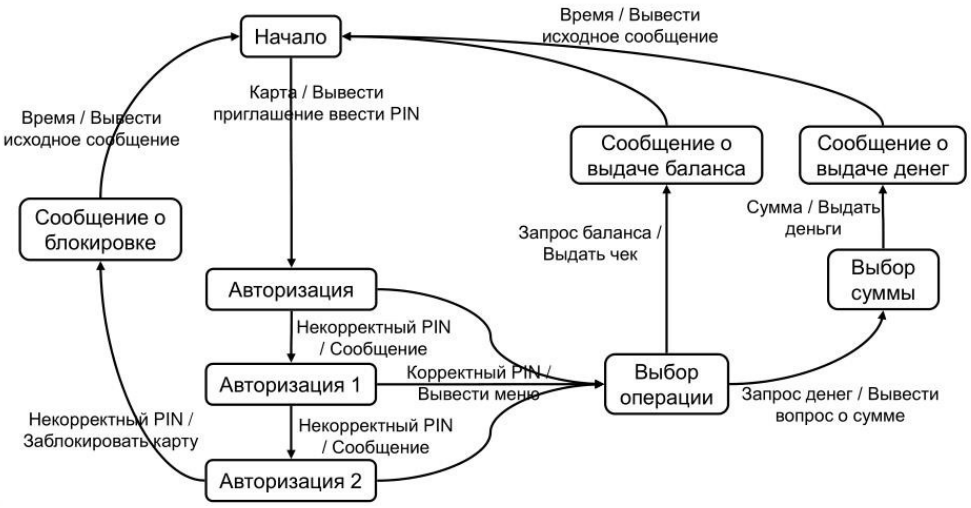
Негамильтонов граф

Раздел 4. Элементы теории автоматов и вычислимых функций
Тема 4.1. Понятие конечного автомата и способы его задания



Конечный автомат

Конечный автомат (банкомат)

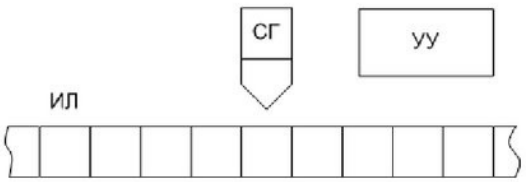


Тема 4.2. Машины Тьюринга

Машина Тьюринга

Алгоритмические процессы - это процессы, которые может совершить специальным образом устроенная машина.

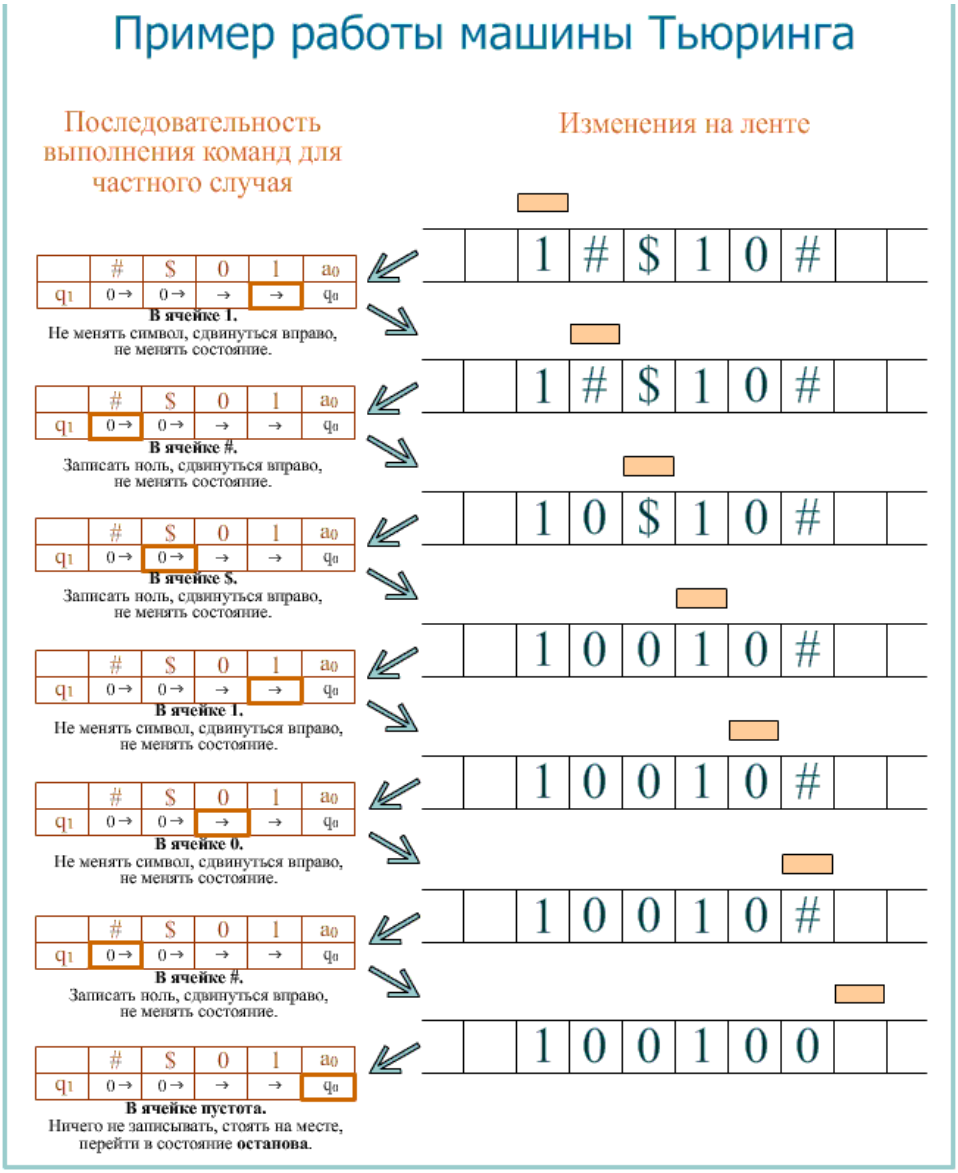
Машина Тьюринга представляет собой абстрактный исполнитель и способна имитировать (с помощью задания правил перехода) все **другие исполнители, которые каким-либо образом могут реализовать** процесс пошагового вычисления.



ИЛ - Бесконечная в обе стороны информационная лента

УУ – Устройство управления

СГ – Считывающая головка



2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

− знакомит с новым учебным материалом;

− разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

− систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников

определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;

2. краткое изложение;

3. цели и задачи;

4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;

5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;

6. анализ и толкование полученных в работе результатов;

7. выводы и оценки;

8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;
- ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;
- единичные ошибки в терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

- ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины (модуля) завершается зачетом с оценкой. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дискретная математика

2. РАЗДЕЛ 1. КОМБИНАТОРИКА.

Элементы комбинаторики. Основные принципы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания. Свойства сочетаний. Перестановки с повторениями, размещения с повторениями, сочетания с повторениями.

3. Цели занятия.

Цель: сформировать представление о комбинаторике

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1.1. Комбинаторные формулы для сочетаний, размещений, перестановок	Элементы комбинаторики. Основные принципы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания. Свойства сочетаний.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 1.2. Комбинаторные формулы для сочетаний, размещений, перестановок с повторениями	Перестановки с повторениями, размещения с повторениями, сочетания с повторениями.	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.
Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лекционного занятия **Комбинаторика.**
Вопросы к обсуждению:

Элементы комбинаторики. Основные принципы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания. Свойства сочетаний. Перестановки с повторениями, размещения с повторениями, сочетания с повторениями.

1. Дискретная математика

2. РАЗДЕЛ 2. ФУНКЦИИ АЛГЕБРЫ ЛОГИКИ.

Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Импликация. Эквивалентность. Булева функция. Фиктивные и существенные переменные.

3. Цели занятия.

Цель: сформировать понимание функциях алгебры логики, раскрыть основные положения о комбинаторных формулах для сочетаний, размещений, перестановок, раскрыть сущность логических операций и Булевых функций

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 2.1. Логические операции	Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Импликация. Эквивалентность.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 2.2. Булевы функции	Булева функция. Фиктивные и существенные переменные.	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лекционного занятия **Функции алгебры логики.**

Вопросы к обсуждению:

Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Импликация. Эквивалентность. Булева функция. Фиктивные и существенные переменные.

1. Дискретная математика

2. РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ГРАФОВ

Перечень изучаемых элементов содержания

Возникновение дискретной математики. Задачи на графах. Понятие графа, методы представления графа. Примеры. Свойства матриц графа. Изоморфизм графов. Мультиграф, орграф, взвешенный граф. Степень вершины. Свойства степеней вершин графа. Полный граф. Дополнение к графу. Цепь и путь в графе. Примеры. Связность графа. Циклы графа. Деревья. Свойства деревьев. Остовное дерево графа. Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Импликация. Эквивалентность. Задача о Кенигсберских мостах. Эйлеров цикл. Уникурсальная линия. Теорема Эйлера. Алгоритм построения Эйлерова цикла. Гамильнонов путь и цикл. Задача Гамильтона. Признаки существования Гамильтонова пути и цикла в графе. Задача коммивояжера. Путь и цепь в орграфе.

3. Цели занятия.

Цель: сформировать представление об элементах теории графов, сформировать понимание об элементах теории автоматов и вычислимых функций, раскрыть основные положения о теории графов, Эйлеровых графов и Гамильтоновых графов.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 3.1. Основы теории графов.	Возникновение дискретной математики. Задачи на графах. Понятие графа, методы представления графа. Примеры. Свойства матриц	Интерактивные презентации, персональные

	графа. Изоморфизм графов. Мультиграф, орграф, взвешенный граф. Степень вершины. Свойства степеней вершин графа. Полный граф. Дополнение к графу. Цепь и путь в графе. Примеры. Связность графа. Циклы графа. Деревья. Свойства деревьев. Остовное дерево графа. Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Импликация. Эквивалентность.	компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 3.2. Эйлеровы, и Гамильтоновы графы	Задача о Кенигсберских мостах. Эйлеров цикл. Уникурсальная линия. Теорема Эйлера. Алгоритм построения Эйлерова цикла. Гамильнонов путь и цикл. Задача Гамильтона. Признаки существования Гамильтонова пути и цикла в графе. Задача коммивояжера. Путь и цепь в орграфе.	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лекционного занятия **Элементы теории графов.**

Вопросы к обсуждению:

Возникновение дискретной математики. Задачи на графах. Понятие графа, методы представления графа. Примеры. Свойства матриц графа. Изоморфизм графов. Мультиграф, орграф, взвешенный граф. Степень вершины. Свойства степеней вершин графа. Полный граф. Дополнение к графу. Цепь и путь в графе. Примеры. Связность графа. Циклы графа. Деревья. Свойства деревьев. Остовное дерево графа. Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Импликация. Эквивалентность. Задача о Кенигсберских мостах. Эйлеров цикл. Уникурсальная линия. Теорема Эйлера. Алгоритм построения Эйлерова цикла. Гамильнонов путь и цикл. Задача Гамильтона. Признаки существования Гамильтонова пути и цикла в графе. Задача коммивояжера. Путь и цепь в орграфе.

1. Дискретная математика

2. РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ АВТОМАТОВ И ВЫЧИСЛИМЫХ ФУНКЦИЙ

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие автомата, способы задания автоматов. Эквивалентность автоматов. Автоматы Мура и их связь с автоматами Мили. Минимизация конечных автоматов. Понятие машины Тьюринга. Тезис Тьюринга.

3. Цели занятия.

Цель: раскрыть сущность конечного автомата и машины Тьюринга

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 4.1. Понятие конечного автомата и способы его	Понятие автомата, способы задания автоматов. Эквивалентность автоматов. Автоматы Мура и их связь с автоматами Мили. Минимизация конечных автоматов.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная

задания.		доска, активное обучение
Тема 4.2. Машины Тьюринга	Понятие машины Тьюринга. Тезис Тьюринга	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лекционного занятия **Элементы теории графов.**

Вопросы к обсуждению:

Понятие автомата, способы задания автоматов. Эквивалентность автоматов. Автоматы Мура и их связь с автоматами Мили. Минимизация конечных автоматов. Понятие машины Тьюринга. Тезис Тьюринга.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дискретная математика

2. РАЗДЕЛ 1. КОМБИНАТОРИКА.

Элементы комбинаторики. Основные принципы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания. Свойства сочетаний. Перестановки с повторениями, размещения с повторениями, сочетания с повторениями.

3. Цели занятия.

Цель: сформировать представление о комбинаторике

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1.1. Комбинаторные формулы для сочетаний, размещений, перестановок	Элементы комбинаторики. Основные принципы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания. Свойства сочетаний.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 1.2. Комбинаторные формулы для сочетаний, размещений, перестановок с повторениями	Перестановки с повторениями, размещения с повторениями, сочетания с повторениями.	

5. Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лабораторно занятия **Комбинаторика.**

Лабораторный практикум:

1. Правила сложения и умножения в комбинаторике
2. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями
3. Размещения без повторений. Размещения с повторениями
4. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями
5. Правила сложения и умножения в комбинаторике
6. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями
7. Размещения без повторений. Размещения с повторениями
8. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями

1. Дискретная математика

2. РАЗДЕЛ 2. ФУНКЦИИ АЛГЕБРЫ ЛОГИКИ.

Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Импликация. Эквивалентность. Булева функция. Фиктивные и существенные переменные.

3. Цели занятия.

Цель: сформировать понимание функциях алгебры логики, раскрыть основные положения о комбинаторных формулах для сочетаний, размещений, перестановок, раскрыть сущность логических операций и Булевых функций

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 2.1. Логические операции	Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Импликация. Эквивалентность.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 2.2. Булевы функции	Булева функция. Фиктивные и существенные переменные.	

5. Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лабораторно занятия **Функции алгебры логики**

Лабораторный практикум:

1. Минимизация булевых функций: аналитический метод, геометрический метод

1. Дискретная математика

2. РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ГРАФОВ

Перечень изучаемых элементов содержания

Возникновение дискретной математики. Задачи на графах. Понятие графа, методы представления графа. Примеры. Свойства матриц графа. Изоморфизм графов. Мультиграф, орграф, взвешенный граф. Степень вершины. Свойства степеней вершин графа. Полный граф. Дополнение к графу. Цепь и путь в графе. Примеры. Связность графа. Циклы графа. Деревья. Свойства деревьев. Остовное дерево графа. Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Импликация. Эквивалентность. Задача о Кенигсберских мостах. Эйлеров цикл. Уникурсальная линия. Теорема Эйлера. Алгоритм построения Эйлерова цикла. Гамильнонов путь и цикл. Задача Гамильтона. Признаки существования Гамильтонова пути и цикла в графе. Задача коммивояжера. Путь и цепь в орграфе.

3. Цели занятия.

Цель: сформировать представление об элементах теории графов, сформировать понимание об элементах теории автоматов и вычислимых функций, раскрыть основные положения о теории графов, Эйлеровых графов и Гамильтоновых графов.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения

Тема 3.1. Основы теории графов.	Возникновение дискретной математики. Задачи на графах. Понятие графа, методы представления графа. Примеры. Свойства матриц графа. Изоморфизм графов. Мультиграф, орграф, взвешенный граф. Степень вершины. Свойства степеней вершин графа. Полный граф. Дополнение к графу. Цепь и путь в графе. Примеры. Связность графа. Циклы графа. Деревья. Свойства деревьев. Остовное дерево графа. Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Импликация. Эквивалентность.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 3.2. Эйлеровы, и Гамильтоновы графы	Задача о Кенигсберских мостах. Эйлеров цикл. Уникурсальная линия. Теорема Эйлера. Алгоритм построения Эйлерова цикла. Гамильнонов путь и цикл. Задача Гамильтона. Признаки существования Гамильтонова пути и цикла в графе. Задача коммивояжера. Путь и цепь в орграфе.	

5. Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лабораторно занятия **Элементы теории графов.**

Лабораторный практикум:

1. Ориентированные графы, взвешенные графы. Способы задания графов.
2. Эйлеровы циклы. Теорема о существовании эйлерова цикла в графе. Алгоритмы поиска эйлеровых циклов.
3. Гамильтоновы циклы. Алгоритмы Дейкстры и Форда-Бэллмана поиска кратчайшего маршрута в графе.

1. Дискретная математика

2. РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ АВТОМАТОВ И ВЫЧИСЛИМЫХ ФУНКЦИЙ

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие автомата, способы задания автоматов. Эквивалентность автоматов. Автоматы Мура и их связь с автоматами Мили. Минимизация конечных автоматов. Понятие машины Тьюринга. Тезис Тьюринга.

3. Цели занятия.

Цель: раскрыть сущность конечного автомата и машины Тьюринга

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 4.1. Понятие конечного автомата и способы его задания.	Понятие автомата, способы задания автоматов. Эквивалентность автоматов. Автоматы Мура и их связь с автоматами Мили. Минимизация конечных автоматов.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 4.2. Машины Тьюринга	Понятие машины Тьюринга. Тезис Тьюринга	

5. Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лабораторно занятия **Элементы теории автоматов и вычислимых функций**

Лабораторный практикум:

1. Способы задания конечных автоматов. Минимизация.
2. Вычислимые функции. Машины Тьюринга. Операции над машинами Тьюринга.
3. Операции суперпозиции, примитивной рекурсии и минимизации. Рекурсивные функции, их связь с классом вычислимых функций.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета политических и социальных технологий

_____/ С.В. Пивнева
«28» февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Интеллектуальные информационные системы» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: канд. техн. наук А.О. Блинов.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....7

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....8

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....19

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....19

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю).....27

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....27

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю).....35

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....35

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....44

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи – особый тип лекционного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.
- Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.
- Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Модуль 1 (Семестр 5)	
Раздел 1. Введение в искусственный интеллект	Определение искусственного интеллекта. История развития искусственного интеллекта. Основные элементы современных технологий искусственного интеллекта. Направления исследований в области искусственного интеллекта. Основные цели работ по развитию искусственного интеллекта. Теоретические основы технологий искусственного интеллекта. Понятие экспертных систем. Понятие машинного обучения. Наиболее популярные реализации технологии машинного обучения. Перспективные направления развития искусственного интеллекта. Главные ограничения технологий искусственного интеллекта. Сферы применения технологий искусственного интеллекта. Ключевые компании в мире в области технологий искусственного интеллекта. Ключевые компании в России в области технологий искусственного интеллекта. Ключевые мировые университеты в области технологий искусственного

	интеллекта. Ключевые российские университеты в области технологий искусственного интеллекта. Рынок искусственного интеллекта. Национальные стратегии в области технологий искусственного интеллекта.
Раздел 2. Интеллектуальные системы	Понятие, архитектура, классификация интеллектуальных информационных систем. Логические интеллектуальные системы. Системы на предикатах. Системы на продукциях. Системы с планированием. Интеллектуальные системы с неопределенностями. Нечеткие продукционные системы. Вероятностные продукционные системы. Системы с коэффициентами уверенности. Объектные интеллектуальные системы. Системы на семантических сетях. Системы на сетях фреймов. Онтологические системы. Обучаемые интеллектуальные системы. Логические обучаемые системы. Системы на прямонаправленных нейронных сетях. Системы на нейронных сетях с обратными связями. Когнитивные системы. Логические когнитивные системы. Нейросетевые когнитивные системы. Нейрологические когнитивные системы. Распределенные интеллектуальные системы. Интеллектуальные агенты. Когнитивные агенты. Взаимодействие агентов в системе.
Раздел 3. Интеллектуальные технологии	Интеллектуальные технологии и их применение. Технология экспертных систем. Статические и динамические экспертные системы. Среда разработки экспертных систем CLIPS. Диагностическая экспертная система на CLIPS. Технология нечетко-логических систем. Средства программирования нечетко-логических систем. Пакет fuzzyTECH. Нечетко-логическая система управления дорожным трафиком. Адаптивные нечеткие системы. Технология нейросетевых систем. Средства разработки нейросетевых систем. Пакет JavaNNS. Нейросетевая система для распознавания образов. Технология многоагентных систем. Средства разработки многоагентных систем. Платформа JADE. Многоагентная система управления транспортными потоками. Другие интеллектуальные технологии.
Раздел 4. Интеллектуальные задачи и методы их решения	Общение с интеллектуальными системами. Организация диалогового общения. Распознавание речи. Интерпретация и понимание речевых сообщений. Восприятие информации. Процесс обработки информации в интеллектуальных системах. Слияние информации и распознавание образов. Распознавание визуальных образов. Распознавание лиц. Распознавание трехмерных объектов. Формирование и исполнение поведений. Типы поведений. Поведенческие сети. Исполнение поведений. Обработка данных и поиск информации. Интеллектуальный анализ данных. Категоризация и классификация документов. Поиск информации. Распределенная обработка информации. Распределенный поиск информации. Распределенное управление. Управление командной работой. Когнитивные и креативные задачи. Когнитивное управление. Построение гипотез и самообучение принятию решений. Автоматическое построение моделей.
Модуль 2 (Семестр 6)	
Раздел 1. Системы основанные на знаниях	Данные и знания. Классификация знаний. Интеллектуальные системы, основанные на знаниях: архитектура, особенности реализации, классификация. Модели представления знаний. Логическая форма представления знаний. Продукционная форма представления знаний. Сетевые формы представления

	знаний. Представление знаний в виде фреймов. Представление знаний в виде онтологий.
Раздел 2. Элементы теории нечетких множеств	Примеры обычных и нечетких множеств. Множества альфа-уровня. Методы построения функций принадлежности. Меры нечеткости множества. Отношение включения нечетких множеств. Операции над нечеткими множествами. Нечеткие числа. Нечеткие бинарные отношения.
Раздел 3. Технологии нечетких интеллектуальных систем	Элементы нечеткой логики. Нечеткий логический вывод. Понятие лингвистической переменной. Синтаксическое и семантическое правила. Понятие «профессионализм» как лингвистическая переменная. Нечеткая модель специалиста с учетом понятия «инвариант профессионализма».
Раздел 4. Экспертные системы	Понятие экспертных систем. Области применения экспертных систем. Архитектура экспертных систем. Технологии экспертных систем. Примеры экспертных систем.
Модуль 3 (Семестр 7)	
Раздел 1. Введение в искусственные нейронные сети (ИНС)	Биологоческие и искусственные нейронные сети. История развития искусственных нейронных сетей. Достоинства искусственных нейронных сетей и их применимость. Спектр применения искусственных нейронных сетей. Средства реализации искусственных нейронных сетей.
Раздел 2. Структура ИНС	Устройство нейронной сети. Персептрон. Сеть искусственных нейронов. Общая структура искусственной нейронной сети. Слои искусственной нейронной сети. Скрытые слои. Влияние структуры искусственной нейронной сети на ее свойства. Настройка весовых коэффициентов. Входы и выходы искусственной нейронной сети. Функция активации.
Раздел 3. Обучение ИНС	Обучение искусственной нейронной сети. Обучающая выборка. Обучение искусственной нейронной сети с учителем. Обучение искусственной нейронной сети без учителя.
Раздел 4. Функционирование ИНС	Задачи, решаемые искусственными нейронными сетями. Различные конфигурации искусственных нейронных сетей и их применение в решении задач.

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с

инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

− знакомит с новым учебным материалом;

− разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

− систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения лабораторного занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется

преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения

проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Критерии оценки выполнения кейс-задания

- умение провести разбор ситуации;
- уровень аргументации, способность отстаивать свою точку зрения;
- способность принимать управленческие решения;
- качество оформления отчета.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;
- ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;
- единичные ошибки в терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

- ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;
- логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;
- ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;
- студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;
- студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

- ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;
- присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;
- незнание терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 1).

2. Раздел 1. Введение в искусственный интеллект.

3. Цели занятия: сформировать представление о сфере разработки и применения искусственного интеллекта.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Определение искусственного интеллекта. История развития искусственного интеллекта. Основные элементы современных технологий искусственного интеллекта. Направления исследований в области искусственного интеллекта. Основные цели работ по развитию искусственного интеллекта. Теоретические основы технологий искусственного интеллекта. Понятие экспертных систем.	Обзорная лекция
2	Понятие машинного обучения. Наиболее популярные реализации технологии машинного обучения. Перспективные направления развития искусственного интеллекта. Главные ограничения технологий искусственного интеллекта. Сферы применения технологий искусственного интеллекта. Ключевые компании в мире в области технологий искусственного интеллекта. Ключевые компании в России в области технологий искусственного интеллекта. Ключевые мировые университеты в области технологий искусственного интеллекта. Ключевые российские университеты в области технологий искусственного интеллекта. Рынок искусственного интеллекта. Национальные стратегии в области технологий искусственного интеллекта.	Обзорная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 1).

2. Раздел 2. Интеллектуальные системы.

3. Цели занятия: сформировать представление о системах искусственного интеллекта.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Понятие, архитектура, классификация интеллектуальных информационных систем. Логические интеллектуальные системы. Системы на предикатах. Системы на продукциях. Системы с планированием. Интеллектуальные системы с неопределенностями. Нечеткие продукционные системы. Вероятностные продукционные системы. Системы с коэффициентами уверенности. Объектные интеллектуальные системы. Системы на семантических сетях. Системы на сетях фреймов. Онтологические системы.	Обзорная лекция
2	Обучаемые интеллектуальные системы. Логические обучаемые системы. Системы на прямонаправленных нейронных сетях. Системы на нейронных сетях с обратными связями. Когнитивные системы. Логические когнитивные системы. Нейросетевые когнитивные системы. Нейрологические когнитивные системы. Распределенные интеллектуальные системы. Интеллектуальные агенты. Когнитивные агенты. Взаимодействие агентов в системе.	Обзорная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 1).

2. Раздел 3. Интеллектуальные технологии.

3. Цели занятия: сформировать представление об интеллектуальных технологиях.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Интеллектуальные технологии и их применение. Технология экспертных систем. Статические и динамические экспертные системы. Среда разработки экспертных систем CLIPS. Диагностическая экспертная система на CLIPS. Технология нечетко-логических систем. Средства программирования нечетко-логических систем. Пакет fuzzyTECH. Нечетко-логическая система управления дорожным трафиком. Адаптивные нечеткие системы.	Обзорная лекция
2	Технология нейросетевых систем.	Обзорная лекция

	Средства разработки нейросетевых систем. Пакет JavaNNS. Нейросетевая система для распознавания образов. Технология многоагентных систем. Средства разработки многоагентных систем. Платформа JADE. Многоагентная система управления транспортными потоками. Другие интеллектуальные технологии.	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 1).

2. Раздел 4. Интеллектуальные задачи и методы их решения.

3. Цели занятия: сформировать представление об интеллектуальных задачах и методах их решения.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Общение с интеллектуальными системами. Организация диалогового общения. Распознавание речи. Интерпретация и понимание речевых сообщений. Восприятие информации. Процесс обработки информации в интеллектуальных системах. Слияние информации и распознавание образов. Распознавание визуальных образов. Распознавание лиц. Распознавание трехмерных объектов. Формирование и исполнение поведений. Типы поведений. Поведенческие сети. Исполнение поведений.	Обзорная лекция
2	Обработка данных и поиск информации. Интеллектуальный анализ данных. Категоризация и классификация документов. Поиск информации. Распределенная обработка информации. Распределенный поиск информации. Распределенное управление. Управление командной работой. Когнитивные и креативные задачи. Когнитивное управление. Построение гипотез и самообучение принятию решений. Автоматическое построение моделей.	Обзорная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 2).

2. Раздел 1. Системы основанные на знаниях.

3. Цели занятия: сформировать представление о системах, основанных на знаниях.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Данные и знания. Классификация знаний. Интеллектуальные системы, основанные на знаниях: архитектура, особенности реализации, классификация. Модели представления знаний.	Обзорная лекция
2	Логическая форма представления знаний. Продукционная форма представления знаний. Сетевые формы представления знаний. Представление знаний в виде фреймов. Представление знаний в виде онтологий.	Обзорная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 2).

2. Раздел 2. Элементы теории нечетких множеств.

3. Цели занятия: сформировать представление о теории нечетких множеств.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Примеры обычных и нечетких множеств. Множества альфа-уровня. Методы построения функций принадлежности. Меры нечеткости множества.	Обзорная лекция
2	Отношение включения нечетких множеств. Операции над нечеткими множествами. Нечеткие числа. Нечеткие бинарные отношения.	Обзорная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 2).

2. Раздел 1. Системы основанные на знаниях.

3. Цели занятия: сформировать представление о системах, основанных на знаниях.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Данные и знания. Классификация знаний. Интеллектуальные системы, основанные на знаниях: архитектура, особенности реализации, классификация. Модели представления знаний.	Обзорная лекция
2	Логическая форма представления знаний. Продукционная форма представления знаний. Сетевые формы представления знаний. Представление знаний в виде фреймов. Представление знаний в виде онтологий.	Обзорная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 2).

2. Раздел 2. Технологии нечетких интеллектуальных систем.

3. Цели занятия: сформировать представление о технологиях нечетких интеллектуальных систем.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Элементы нечеткой логики. Нечеткий логический вывод. Понятие лингвистической переменной. Синтаксическое и семантическое правила.	Обзорная лекция
2	Понятие «профессионализм» как лингвистическая переменная. Нечеткая модель специалиста с учетом понятия «инвариант профессионализма».	Проблемная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 2).

2. Раздел 4. Экспертные системы.

3. Цели занятия: сформировать представление об экспертных системах.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Понятие экспертных систем. Области применения экспертных систем.	Обзорная лекция

	Архитектура экспертных систем.	
2	Технологии экспертных систем. Примеры экспертных систем.	Обзорная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 3).

2. Раздел 1. Введение в искусственные нейронные сети (ИНС).

3. Цели занятия: сформировать представление об искусственных нейронных сетях.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Биологоческие и искусственные нейронные сети. История развития искусственных нейронных сетей. Достоинства искусственных нейронных сетей и их применимость.	Обзорная лекция
2	Спектр применения искусственных нейронных сетей. Средства реализации искусственных нейронных сетей.	Обзорная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 3).

2. Раздел 2. Структура ИНС.

3. Цели занятия: сформировать представление об устройстве искусственных нейронных сетей.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Устройство нейронной сети. Персептрон. Сеть искусственных нейронов. Общая структура искусственной нейронной сети. Слои искусственной нейронной сети. Скрытые слои.	Обзорная лекция
2	Влияние структуры искусственной нейронной сети на ее свойства. Настройка весовых коэффициентов. Входы и выходы искусственной нейронной сети. Функция активации.	Обзорная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 3).

2. Раздел 3. Обучение ИНС.

3. Цели занятия: сформировать представление об обучении искусственных нейронных сетей.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Устройство нейронной сети. Персептрон. Сеть искусственных нейронов. Общая структура искусственной нейронной сети. Слои искусственной нейронной сети. Скрытые слои.	Обзорная лекция
2	Влияние структуры искусственной нейронной сети на ее свойства. Настройка весовых коэффициентов. Входы и выходы искусственной нейронной сети. Функция активации.	Обзорная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 3).

2. Раздел 4. Функционирование ИНС.

3. Цели занятия: сформировать представление о функционирования искусственных нейронных сетей, проанализировать процессы функционирования ИНС.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Задачи, решаемые искусственными нейронными сетями.	Обзорная лекция
2	Различные конфигурации искусственных нейронных сетей и их применение в решении задач.	Проблемная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 1).

2. Анализ прикладного использования систем и технологий искусственного интеллекта.

3. Цели занятия: сформировать понимание актуальности и широты прикладного использования систем и технологий искусственного интеллекта

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Привести примеры (и их подробное описание) прикладного использования средств/систем искусственного интеллекта (интеллектуальных информационных систем) для решения конкретных задач в какой-либо сфере человеческой деятельности.
2. Описать технологии и алгоритмы, которые лежат в основе рассмотренных средств/систем искусственного интеллекта (интеллектуальных информационных систем).
3. Оформить в виде реферативной работы.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 1).

2. Средства разработки систем искусственного интеллекта и решения интеллектуальных задач.

3. Цели занятия: сформировать понимание разнообразия средств разработки систем искусственного интеллекта и решения интеллектуальных задач.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Привести пример доступного средства для разработки систем искусственного интеллекта/средства для решения интеллектуальных задач (язык программирования/ программное обеспечение/ библиотека/ класс/ тулбокс/ онлайн-инструментарий). Описать возможности, назначение и функционал.
2. Привести примеры использования описанного средства.
3. Привести свой пример решения задачи с помощью описанного средства (постановка задачи, процесс решения, представление результатов, выводы).
4. Оформить в виде текстового файла + при необходимости добавить другие материалы.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 1).

2. Применение логических интеллектуальных информационных систем.

3. Цели занятия: сформировать понимание применимости логических интеллектуальных информационных систем.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Опишите какую-либо логическую интеллектуальную информационную систему (назначение, на чем основана, архитектура, функционал).
2. Описать спектр решаемых задач и привести примеры применения описанной логической интеллектуальной информационной системы.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 1).

2. Применение когнитивных интеллектуальных информационных систем.

3. Цели занятия: сформировать понимание применимости когнитивных интеллектуальных информационных систем.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Опишите какую-либо когнитивную интеллектуальную информационную систему (назначение, на чем основана, архитектура, функционал).
2. Описать спектр решаемых задач и привести примеры применения описанной когнитивной интеллектуальной информационной системы.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 1).

2. Средства реализации экспертных систем.

3. Цели занятия: сформировать понимание разнообразия существующих средства реализации экспертных систем.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Опишите какое-либо доступное средство реализации экспертных систем (назначение, на чем основана, архитектура, функционал).
2. Описать спектр решаемых задач и привести примеры применения описанного средства.
3. Привести свой пример решения задачи с помощью описанного средства (постановка задачи, процесс решения, представление результатов, выводы).

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 1).

2. Средства реализации искусственных нейронных сетей.

3. Цели занятия: сформировать понимание разнообразия существующих средства реализации искусственных нейронных сетей.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Опишите какое-либо доступное средство реализации искусственных нейронных сетей (назначение, на чем основана, архитектура, функционал).
2. Описать спектр решаемых задач и привести примеры применения описанного средства.
3. Привести свой пример решения задачи с помощью описанного средства (постановка задачи, процесс решения, представление результатов, выводы).

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 1).

2. Решение задач распознавания образов.

3. Цели занятия: сформировать понимание разнообразия существующих задач распознавания образов, изучить средства их решения.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Привести пример постановки задачи распознавания образов (звуковых, визуальных).
2. Решить задачу доступными средствами интеллектуальных технологий.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 1).

2. Решение задач интеллектуального анализа данных.

3. Цели занятия: сформировать понимание разнообразия существующих задач интеллектуального анализа данных, изучить средства их решения.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Привести пример постановки задачи интеллектуального анализа данных.
2. Решить задачу доступными средствами интеллектуальных технологий.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 2).

2. Сетевые формы представления знаний.

3. Цели занятия: сформировать понимание сетевых форм представления знаний.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Привести пример использования сетевой формы представления знаний для решения интеллектуальной задачи.
2. Привести пример интеллектуальной системы, использующей сетевую модель представления знаний.
3. Описать решение конкретной задачи с помощью интеллектуальной системы из пункта 2.
4. Решить, описать решение или обосновать невозможность решения задачи из пункта 1 с помощью интеллектуальной системы из пункта 2.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 2).

2. Представление знаний в виде фреймов.

3. Цели занятия: сформировать понимание представления знаний в виде фреймов.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Привести пример использования представления знаний в виде фреймов для решения интеллектуальной задачи.
2. Привести пример интеллектуальной системы, использующей фреймовую модель представления знаний.
3. Описать решение конкретной задачи с помощью интеллектуальной системы из пункта 2.
4. Решить, описать решение или обосновать невозможность решения задачи из пункта 1 с помощью интеллектуальной системы из пункта 2.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 2).

2. Нечеткие множества и операции над ними.

3. Цели занятия: сформировать понимание нечетких множеств и операций над ними.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

Даны множество $W=\{a_1, a_2, \ldots, a_8\}$ и два его нечетких подмножества: $X=\{x, \mu_1(x)\}$ и $Y=\{y, \mu_2(y)\},\ x, y \in W$:

	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8
$\mu_1(x)$	*0,1*	*0,6*	*0,9*	*1*	*0,5*	*0,8*	*0,4*	*0,5*
$\mu_2(y)$	*0,7*	*0,5*	*1*	*0,6*	*0,4*	*0,3*	*0*	*0,2*

Требуется:

1) представить X и Y геометрически;

2) найти функции принадлежности и представить геометрически множества: $\overline{X}$, $\overline{Y}$, $X \cup Y$, $X \cap Y$, $X \oplus Y$.

3) найти расстояния между множествами X и Y:

   - абсолютное и относительное расстояние Хемминга;

   - абсолютное и относительное евклидово расстояние;

4) найти подмножества (обычные), ближайшие к X и Y. Вычислить индексы нечеткости X и Y.

Задание выполняется по вариантам, в которых варьируются значения функций принадлежности $\mu_1(x)$ и $\mu_2(y)$.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 2).

2. Приложения нечеткой логики.

3. Цели занятия: сформировать понимание широты применения нечеткой логики.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Привести пример интеллектуальной системы, в основе которой лежит аппарат нечеткой логики. Описать назначение, функционал, принцип работы, спектр решаемых задач.
2. Описать решение конкретной задачи с помощью описанной интеллектуальной системы.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 2).

2. Алгоритмы нечеткого вывода.

3. Цели занятия: сформировать понимание нечеткого логического вывода.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Рассмотреть и описать один из алгоритмов нечеткого вывода.
2. Реализовать этапы нечеткого вывода согласно рассмотренному алгоритму с помощью доступных средств.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 2).

2. Реализация экспертных систем.

3. Цели занятия: сформировать понимание и навык реализации экспертных систем.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Используя доступную оболочку или библиотеки реализовать экспертную систему управления процессом подачи тепла в зависимости от измеренного значения температуры и построить непрерывную зависимость между двумя наблюдаемыми переменными технологического процесса на основании их дискретных реализаций.
2. Используя доступную оболочку или библиотеки реализовать экспертную систему произвольной тематики (свой пример применения).

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 3).

2. Спектр задач, решаемых ИНС.

3. Цели занятия: сформировать понимание многообразия задач, решаемых с помощью ИНС.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Привести пример задачи, решаемой с помощью искусственной нейронной сети.
2. Описать процесс и технологии решения, уделив внимание структуре ИНС, алгоритму обучения и особенностям функционирования ИНС.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 3).

2. Реализация однослойной ИНС.

3. Цели занятия: сформировать понимание и назначение однослойной ИНС.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Используя доступное средство разработки ИНС реализовать однослойную ИНС.
2. Протестировать работу сети, объяснить как она работает и для решения каких задач подходит.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 3).

2. Реализация многослойной ИНС.

3. Цели занятия: сформировать понимание и назначение многослойной ИНС.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Используя доступное средство разработки ИНС реализовать многослойную ИНС.
2. Протестировать работу сети, объяснить как она работает и для решения каких задач подходит.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 3).

2. Реализация обучения ИНС с учителем.

3. Цели занятия: сформировать понимание обучения ИНС с учителем.

4. Содержание лабораторного занятия.

.

Задание лабораторной работы:

1. Используя доступное средство разработки ИНС произвести обучение ИНС с учителем.
2. Протестировать работу сети, объяснить как она работает и для решения каких задач подходит.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 3).

2. Реализация обучения ИНС без учителя.

3. Цели занятия: сформировать понимание обучения ИНС без учителя.

4. Содержание лабораторного занятия.

.

Задание лабораторной работы:

1. Используя доступное средство разработки ИНС произвести обучение ИНС без учителя.
2. Протестировать работу сети, объяснить как она работает и для решения каких задач подходит.

1. Интеллектуальные информационные системы (модуль 3).

2. Решение содержательной задачи с помощью ИНС.

3. Цели занятия: сформировать понимание обучения ИНС без учителя.

4. Содержание лабораторного занятия.

.

Задание лабораторной работы:

1. Привести пример постановки задачи, решаемой с помощью искусственной нейронной сети.
2. Реализовать ИНС для ее решения, постаравшись подобрать оптимальную конфигурацию.
3. Протестировать ИНС. Пояснить решение задачи.

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Модуль 1 (семестр 5).

РАЗДЕЛ 1. Введение в искусственный интеллект.

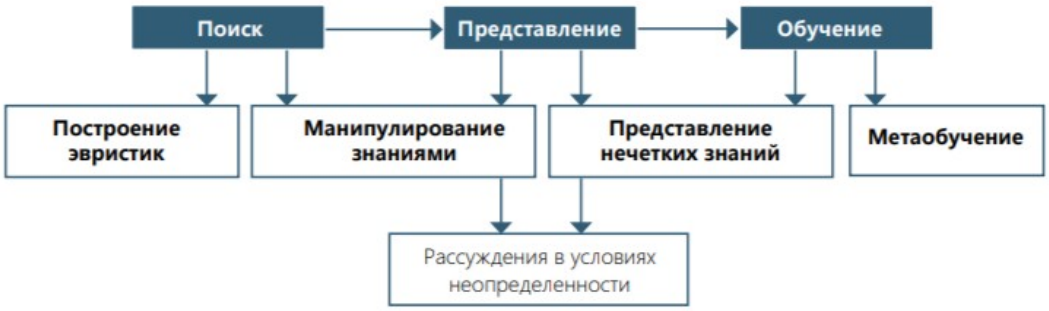


Рисунок 1 – Структура базового уровня области искусственного интеллекта

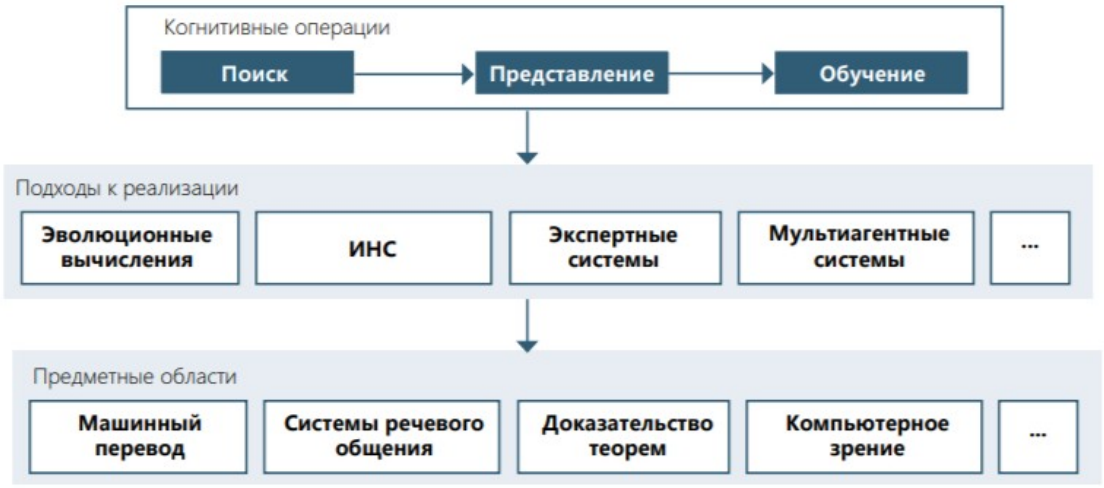


Рисунок 2 – Объединение направлений исследований искусственного интеллекта и области их применения.

РАЗДЕЛ 2. Интеллектуальные системы.

Отрасли применения технологий искусственного интеллекта согласно Дорожной карте развития «сквозной» цифровой технологии «нейротехнологии и искусственный интеллект» [26].

1 В отрасли «Сельское хозяйство, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (Классификатор ОКВЭД «A») выделяются следующие области применения:

1.1. Повышение эффективности процессов селекции за счёт учёта генетических и фенотипических! параметров.

1.2. Повышение урожайности за счёт выстроенной автономной системы ухода за культурами.

1.3. Снижение затрат на техническое обслуживание и ремонт за счёт прогнозирования поломок техники.

2 В отрасли «Добыча полезных ископаемых» (Классификатор ОКВЭД «B») выделяются следующие области применения:

2.1. Оптимизация разведки и извлечения запасов на основе анализа геофизических данных.

2.2. Повышение эффективности и безопасности производственного процесса за счёт применения автономного оборудования и транспорта.

2.3. Предотвращение простоев оборудования и дорогостоящих ремонтов за счёт превентивного обслуживания.

3 В отрасли «Обрабатывающие производства» (Классификатор ОКВЭД «C») выделяются следующие области применения:

3.1. Повышение качества и снижение затрат на проектирование продукции за счёт комплексного моделирования параметров будущего продукта.

3.2. Автоматизация и оптимизация производственных процессов и сети поставок за счёт снижения производственных ошибок.

3.3. Минимизации влияния человеческого фактора.

3.4. Эффективное прогнозирование спроса.

4 В отрасли «Обеспечение электрической энергией, газом и паром» (Классификатор ОКВЭД «D») выделяются следующие области применения:

4.1. Сокращение сроков и затрат на проектирование и строительство объектов за счёт анализа данных об условиях строительной площадки и опыта предыдущих проектов.

4.2. Оптимизация ремонтов за счёт предиктивного обслуживания оборудования.

4.3. Оптимизация процессов управления сложными энергетическими системами за счёт улучшения процессов диспетчеризации.

5 В отрасли «Строительство» (Классификатор ОКВЭД «F») выделяются следующие области применения:

5.1. Улучшение качества строительного процесса за счёт обнаружения ошибок строительства.

5.2. Использование ИИ для моделирования и анализа потенциальных опасностей (пожарных рисков, рисков разрушения здания и др.).

5.3. Улучшение качества архитектурного планирования за счёт анализа изображений окрестностей.

6 В отрасли «Торговля оптовая и розничная» (Классификатор ОКВЭД «G») выделяются следующие области применения:

6.1. Минимизации влияния человеческого фактора и эффективное прогнозирование спроса.

6.2. Оплата товаров и услуг голосом, который был идентифицирован искусственным интеллектом.

6.3. Прогнозирование поведенческой модели покупателя на основании ретроспективных покупок.

6.4. Автоматизация инвентаризации в магазине за счёт использования распознавания изображений.

РАЗДЕЛ 3. Интеллектуальные технологии.

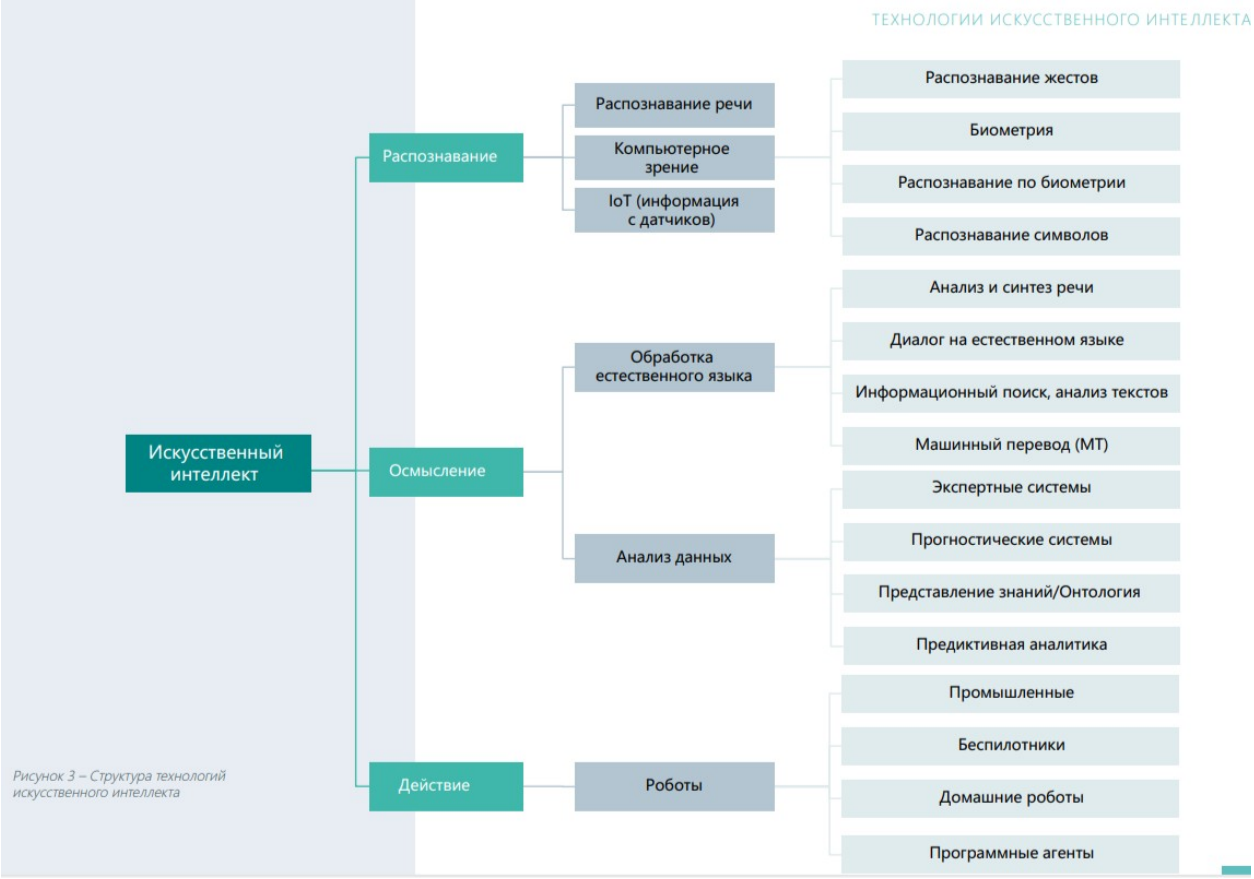


Рисунок 3 – Структура технологий искусственного интеллекта

РАЗДЕЛ 4. Интеллектуальные задачи и методы их решения.

АПР | АГЕНТСТВО ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ МОСКВЫ

Направления исследований

Область искусственного интеллекта является крайне неоднородной. В ней существуют различные направления исследований, которые выделяются либо по задаче (или предметной области), требующей интеллектуального анализа, либо по используемому инструментарию, либо по разрабатываемой модели мышления.

К направлениям, выделяемым на основе решаемой задачи, относятся:

- машинный перевод;
- автоматическое реферирование и информационный поиск;
- системы речевого общения;
- игровой интеллект, доказательство теорем и автоматизация научных исследований;
- компьютерное зрение;
- извлечение данных;
- сочинение текстов и музыки и др.

Перечисленные направления характеризуются тем, что значительная часть проводимых в них исследований посвящена не процессам мышления, а предмету интеллектуального анализа.

Направления искусственного интеллекта, выделяемые по развиваемому в них инструментарию, включают:

- искусственные нейронные сети;
- эволюционные вычисления;
- распознавание образов;
- экспертные системы;
- эвристическое программирование;
- мультиагентный подход и т.д.

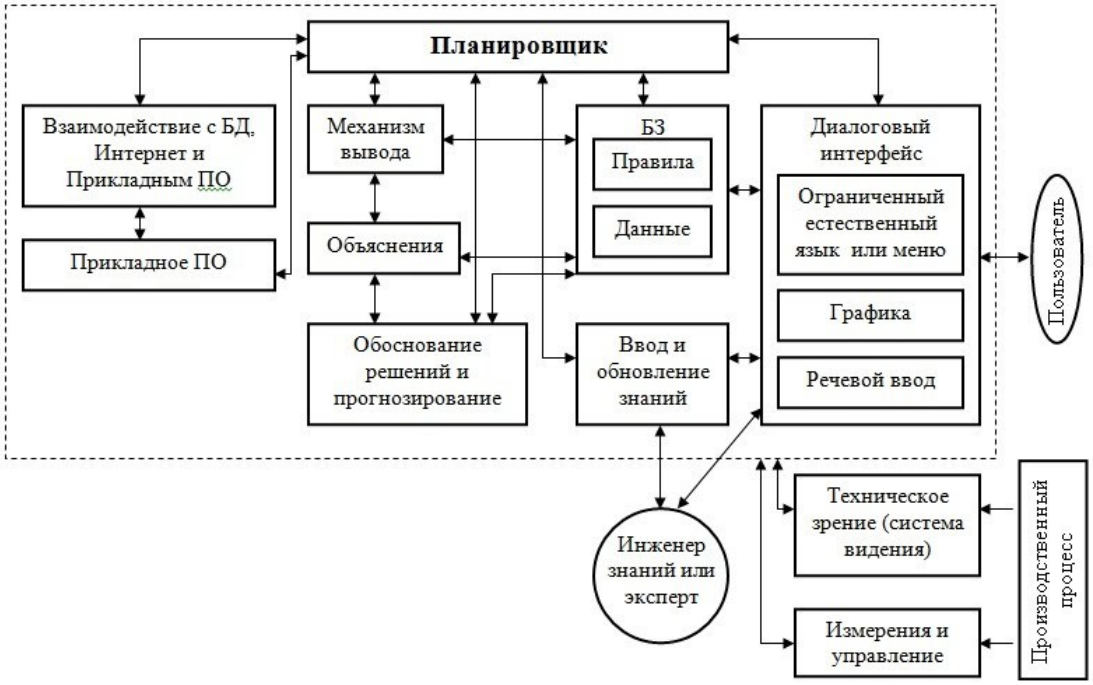
Отличие данных направлений в том, что в них развивается аппарат решения большого класса задач. Эта группа направлений более неоднородна, чем первая. В ней существуют направления (например, ИНС), которые претендуют на то, чтобы называться отдельным подходом к искусственному интеллекту в целом.

К направлениям третьего типа можно отнести:

- поиск в пространстве решений;
- представление знаний;
- машинное обучение.

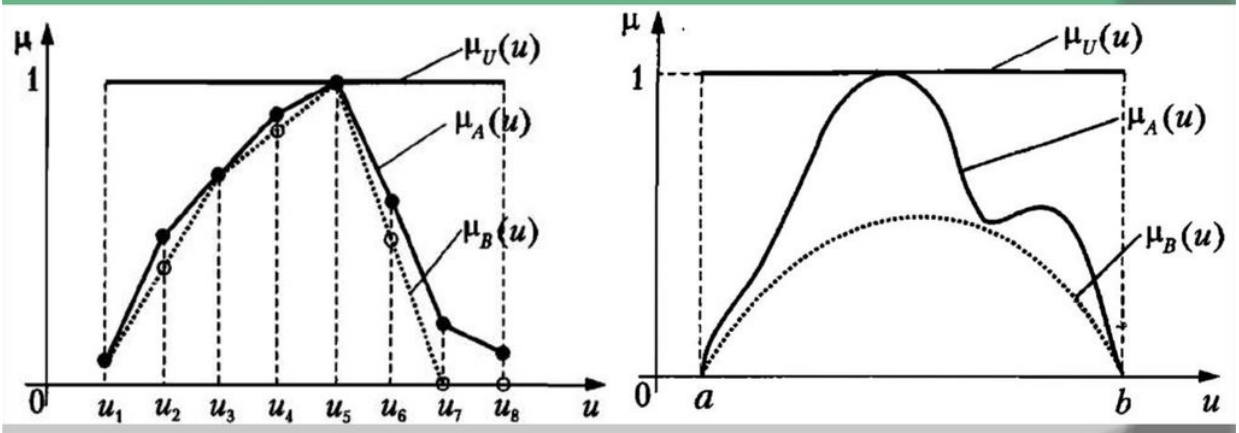
Модуль 2 (семестр 6).

РАЗДЕЛ 1. Системы основанные на знаниях.



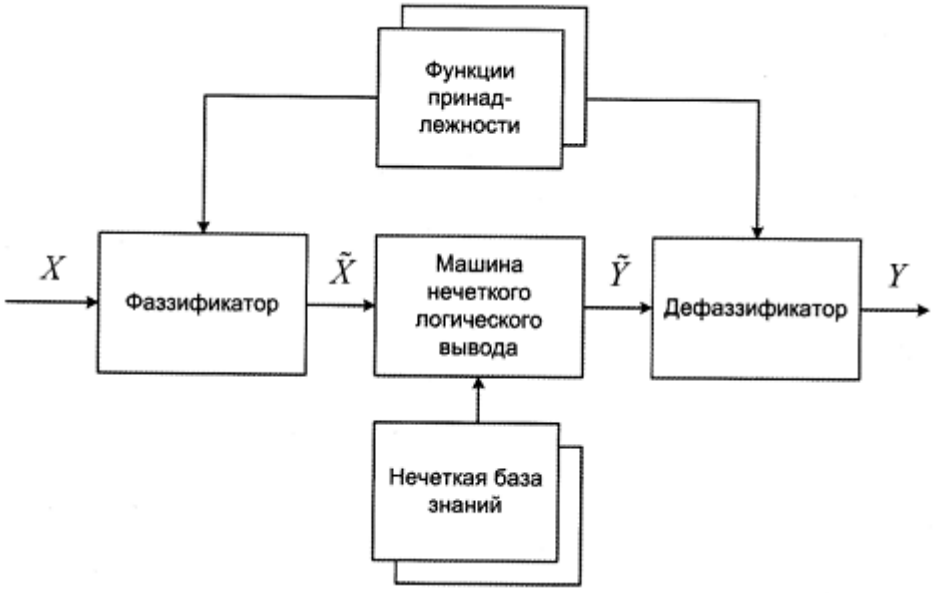
РАЗДЕЛ 2. Элементы теории нечетких множеств.

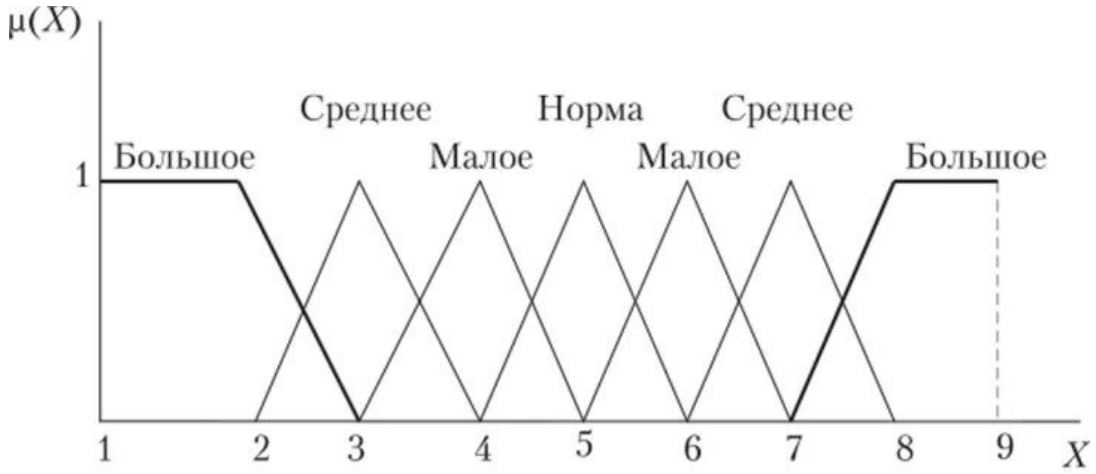
Графики функции принадлежности нечетких множеств $B \subset A \subset U$



- Множество $\mathcal{P}$ всех нечетких подмножеств множества U включает все обычные и нечеткие подмножества, включая U(наибольшее множество) и $\emptyset$ (наименьшее множество)

РАЗДЕЛ 3. Технологии нечетких интеллектуальных систем.

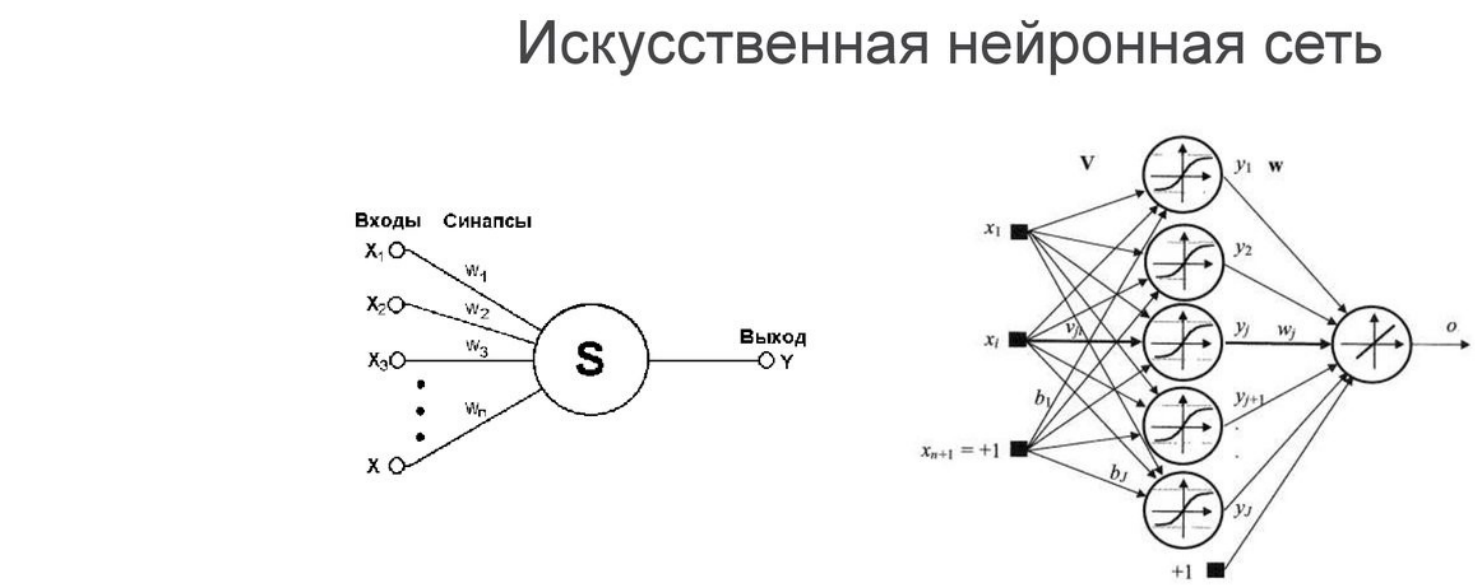




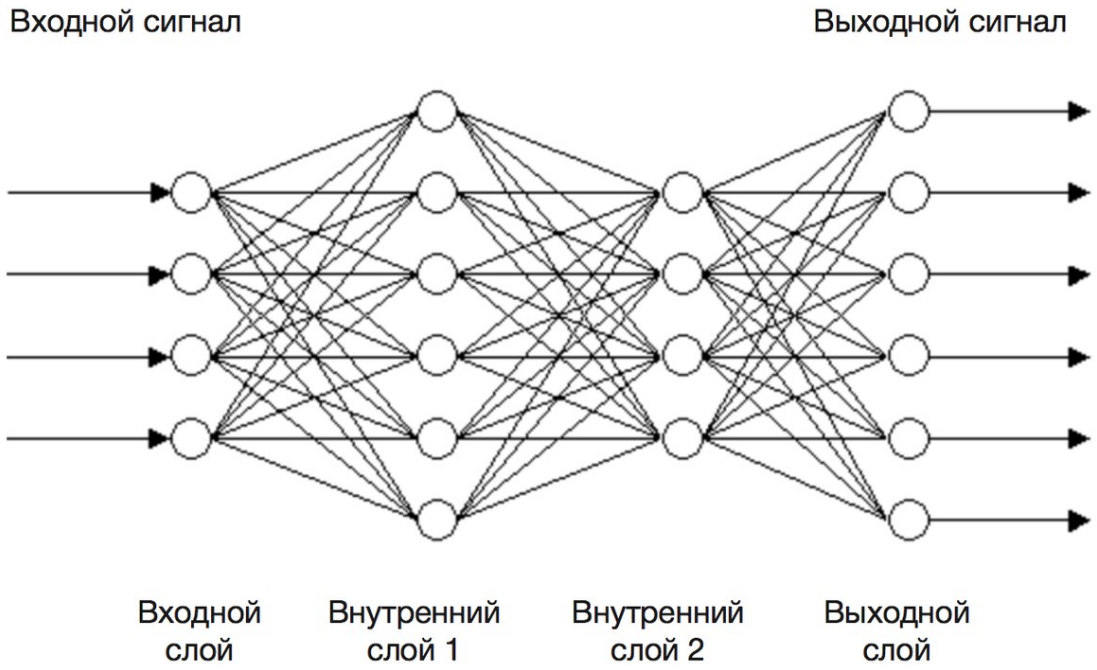
РАЗДЕЛ 4. Экспертные системы.

Модуль 3 (семестр 7).

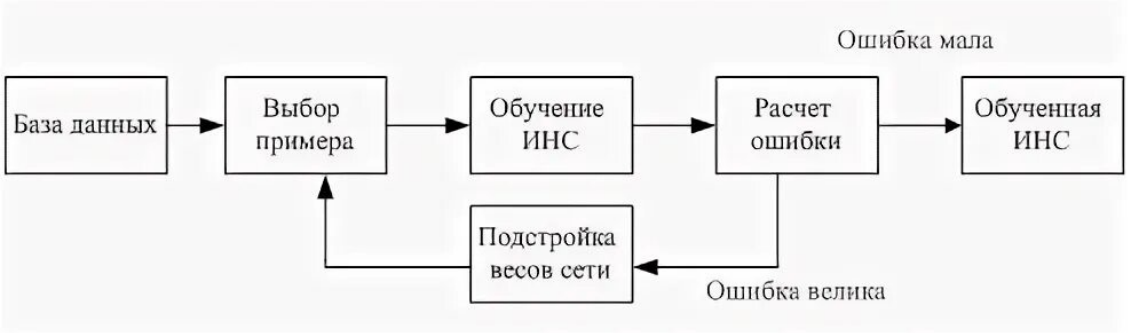
РАЗДЕЛ 1. Введение в искусственные нейронные сети (ИНС).

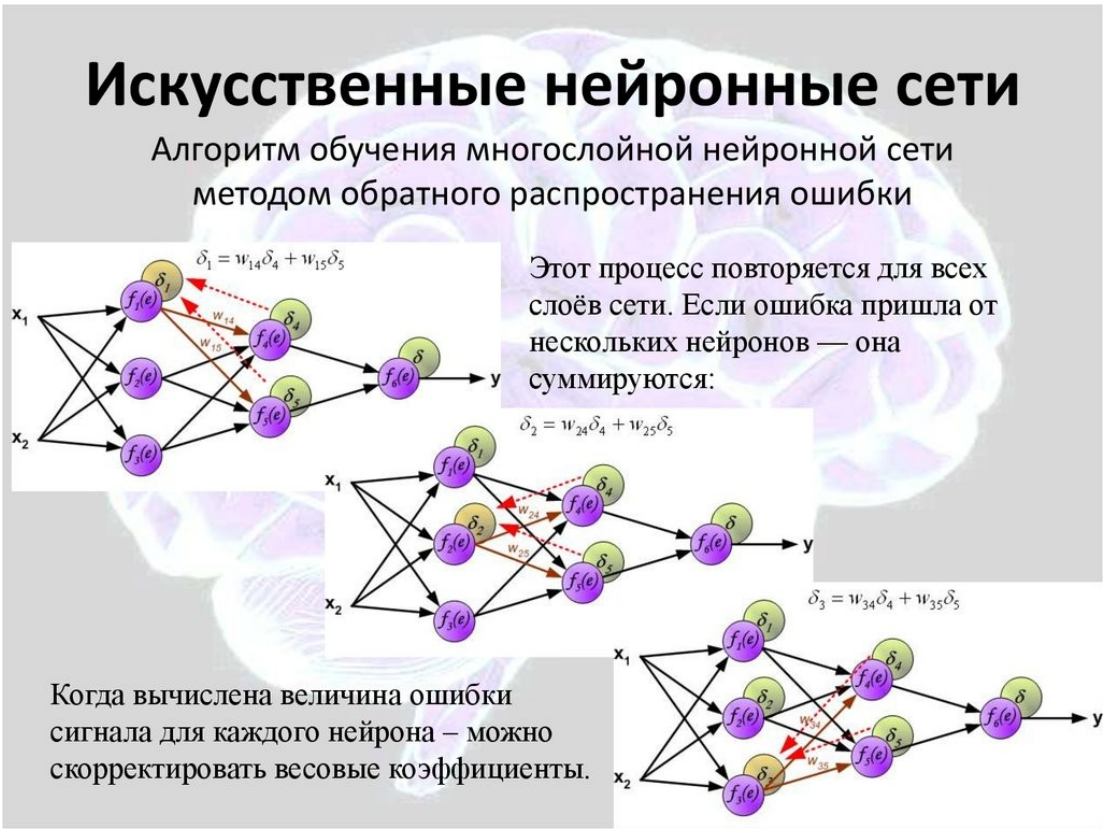


РАЗДЕЛ 2. Структура ИНС.

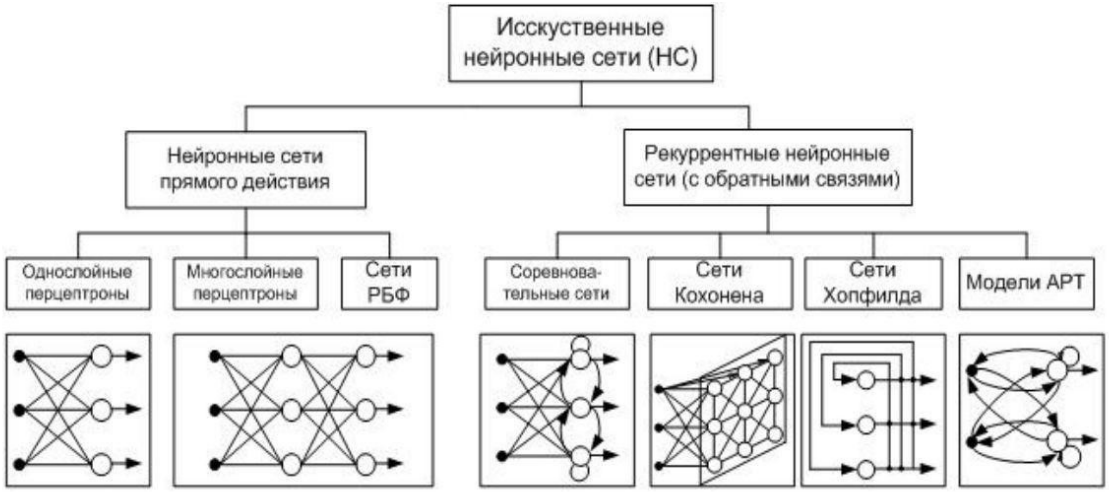


РАЗДЕЛ 3. Обучение ИНС.





РАЗДЕЛ 4. Функционирование ИНС.



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических и социальных технологий

_____ _____ /Пивнева С.В./
28.02.2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Программно-аппаратные средства защиты информации» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Программно-аппаратные средства защиты информации» разработаны рабочей группой в составе: ст. преподаватель Н.В.Мальцев, канд. техн. наук, доцент А.С.Мосолов.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Программно-аппаратные средства защиты информации» обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета политических и социальных технологий.

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
кандидат педагогических
наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....16

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....20

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....28

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....28

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю).....37

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....37

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....40

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Основные принципы построения и определения в области программно-аппаратных средств программно-аппаратных средства защиты информации. Нормативно-правовые акты и стандарты, регламентирующие применение ПАСЗИ. Стандарты в области информационной безопасности	
Тема 1.1. Термины и определения в области информационной безопасности. Уровни защиты информации	Предмет, структура и задачи курса, его связь с другими дисциплинами. Термины и определения в области информационной безопасности. Уровни защиты информации. Принципы защиты информации и основные угрозы информационной безопасности. Компьютерные вирусы. Антивирус и антивирусная защита. Меры уязвимости информации. Контроль целостности. Защита программного обеспечения от несанкционирования копирования Интерфейсы Windows для защиты информации. Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности. Стандарты информационной безопасности.
Тема 1.2. Принципы защиты информации и основные угрозы информационной безопасности	Принципы защиты информации: 1. Конфиденциальность: обеспечение доступа к информации только уполномоченным пользователям или системам, чтобы предотвратить разглашение конфиденциальных данных третьим лицам. 2. Целостность: поддержание целостности информации, то есть обеспечение ее неизменности, неподдельности и полноты в течение всего жизненного цикла данных. 3. Доступность: обеспечение доступности информации уполномоченным пользователям в нужное время и место, чтобы поддерживать бесперебойное функционирование бизнес-процессов и операций. 4. Аутентификация: проверка подлинности

	идентификационных данных пользователей или устройств для установления их прав на доступ к системе или ресурсам. 5. Авторизация: процесс определения прав доступа пользователя или устройства к определенным ресурсам или функциям системы на основе установленных правил и политик безопасности. Основные угрозы безопасности: 1. Мальваре (вредоносное программное обеспечение): вирусы, трояны, черви, шпионское ПО и другие виды вредоносных программ, которые могут нанести ущерб системам и украсть или повредить информацию. 2. Фишинг и фарминг: атаки, направленные на обман пользователей и получение их конфиденциальных данных, таких как пароли, банковские данные или личная информация. 3. Атаки на сетевую инфраструктуру: нападения на компьютерные сети, маршрутизаторы, коммутаторы и другое сетевое оборудование с целью перехвата или переключения сетевого трафика. 4. Социальная инженерия: использование манипуляции и обмана людей с целью получения доступа к системам или информации путем взлома паролей или убеждения пользователей раскрыть конфиденциальные данные. 5. DDoS-атаки: атаки, при которых множество устройств одновременно отправляют запросы на определенный сервер или ресурс, приводя к его перегрузке и недоступности для легитимных пользователей. 6. Несанкционированный доступ и утечка данных: незаконное получение доступа к системам или информации, а также непреднамеренная или преднамеренная утечка конфиденциальных данных.
Тема 1.3. Компьютерные вирусы. Антивирус и антивирусная защита	Компьютерные вирусы. Свойства компьютерных вирусов. Возможности компьютерных вирусов. Способы вирусов передачи себе управления. Классификация компьютерных вирусов. Характерные признаки заражения компьютера вирусом. Антивирусные программы. Мероприятия антивирусной защиты.
Тема 1.4. Защита программного обеспечения от несанкционированного копирования	Принципы создания и использования систем защиты от копирования. Использование криптографических алгоритмов и методов для шифрования программного обеспечения или цифровых материалов. Применение лицензионных механизмов и процессов активации. Применение мер и средств для защиты физической интегритета и целостности программного обеспечения или устройств. Механизмы обнаружения и предотвращения попыток взлома или обхода системы защиты. обновление и установка патчей для программного обеспечения или системы защиты. Защитные программы для проверки аутентичности. Проблемы защиты и взлома программ.
Тема 1.5. Интерфейсы	Политика авторизации и аудита в WINDOWS.

Windows для защиты информации	Настройка прав доступа пользователей к объектам в WINDOWS. Антивирусные обновления и программы сканера. Антивирусные программы и правила «компьютерной гигиены». Основные правила "компьютерной гигиены".
Тема 1.6. Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности. Стандарты информационной безопасности	Развитие «Информационного Законодательства». «Доктрина информационной безопасности Российской Федерации 2016 г.». Федеральный закон от 27.07.2006 №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации». Правовые меры, устанавливающие ответственность за компьютерные преступления. Защита авторских и смежных прав разработчиков электронных произведений и программного обеспечения. Совершенствование уголовного и гражданского законодательства. Судопроизводство в информационной сфере. Вопросы государственного и общественного контроля за использованием ИС, обрабатывающих конфиденциальную информацию (в частности, персональные данные). Разработка систем защиты информации. Национальные и международные стандарты и соглашения.
РАЗДЕЛ 2. Проблемы опознавания пользователя. Понятие и сущность облака	
Тема 2.1. Основы идентификации и аутентификации	Задача обеспечения защиты от НСД. Идентификация субъекта, идентификатор субъекта. Процесс первичного взаимодействия с компьютерной системой. Процедура распознавания пользователя по его идентификатору (имени). Процедура проверки подлинности заявленного пользователя, процесса или устройства. Подтверждение подлинности субъекта. Процессы аутентификации: 1. На основе знания чего-либо. 2. На основе обладания чем-либо. 3. На основе каких-либо неотъемлемых характеристик. Идентификация, аутентификация, авторизация субъекта.
Тема 2.2. Биометрическая аутентификация	Биометрия. Идентификация с помощью биометрических технологий. Стадии аутентификации. средства биометрической аутентификации.
Тема 2.3. Принципы управления и разграничения доступом	Средства контроля и управления доступом (СКУД). Классификация СКУД. Модели разграничения доступа и их предназначение.
Тема 2.4. Электронная подпись и принципы работы	Электронная цифровая подпись в электронном документе. Принципы работы ЭЦП. Информация об истории появления ЭЦП в России.
Тема 2.5. Сущность облачных вычислений	Облачные вычисления. SaaS, IaaS, PaaS.
РАЗДЕЛ 3. Меры уязвимости информации. Контроль целостности	
Тема 3.1. Контроль целостности программного обеспечения	Основные методы и меры контроля целостности программного обеспечения: 1. Цифровые подписи. 2. Хэш-суммы. 3. Централизованное управление обновлениями. 4. Белый список приложений. 5. Кодирование и шифрование. 6. Механизмы контроля целостности операционной системы.

Тема 3.2. Замкнутая программная среда	Механизм замкнутой программной среды позволяет без использования системы атрибутов ограничить доступ пользователей к исполняемым файлам только теми программами, которые действительно необходимы им для выполнения своих служебных обязанностей. Перечень программ, разрешённых и запрещённых для запуска, определяется индивидуально для каждого пользователя и фиксируется в UEL-файле. Список может быть сформирован автоматически на основании сведений об используемых программах из журнала безопасности и отредактирован средствами специального редактора SnEdit.
Тема 3.3. Изолированная программная среда	Механизм изолированной программной среды позволяет сформировать для любого пользователя компьютера программную среду, определив индивидуальный перечень программ, разрешённых для запуска. Перечень программ, разрешённых для запуска, может быть задан как индивидуально для каждого пользователя, так и определён на уровне групп пользователей. На этапе настройки механизма составляется список исполняемых файлов. Список исполняемых файлов может быть сформирован автоматически по информации об установленных в компьютере программах, а также может быть задан вручную. Для файлов, входящих в этот список, можно включить режим контроля целостности. По этой причине механизм изолированной программной среды и механизм контроля целостности используют единую модель данных. Включение ресурсов в группы, групп в задачи, а задач в задания называется установлением связей между объектами, и, в конечном итоге задания назначаются субъектами. Таким образом, модель данных, включающая в себя объекты всех категорий, между которыми установлены связи, – это подробная инструкция в системе Secret Net, определяющая, что и как должно контролироваться.
Тема 3.4. Механизм контроля целостности	Механизм контроля целостности (или контрольная сумма) является методом проверки целостности данных. Он используется для обнаружения ошибок или изменений данных, возникших в процессе их передачи или хранения. Основная идея заключается в вычислении характеристики (контрольной суммы) для набора данных и последующем сравнении этой характеристики с заранее известным значением. Если значения совпадают, то данные считаются целыми и не были изменены. Если значения не совпадают, то это указывает на возможные ошибки или изменения в данных. На практике механизм контроля целостности может быть реализован с использованием различных алгоритмов, таких как CRC (циклический избыточный код), MD5 (хэш-функция), SHA (семейство хэш-функций) и других. Каждый из этих алгоритмов имеет свои особенности, преимущества и недостатки, и может

	быть выбран в зависимости от конкретных требований и ограничений системы. Важно отметить, что механизм контроля целостности может обнаружить ошибки или изменения в данных, но не может точно определить и исправить эти проблемы. Для коррекции ошибок или восстановления данных может потребоваться использование дополнительных методов и инструментов, таких как повторная передача данных, резервное копирование или репликация. Контроль целостности осуществляет слежение за неизменностью контролируемых объектов с целью защиты их от модификации. Контроль проводится в автоматическом режиме в соответствии с некоторым заданным расписанием.
Тема 3.5. Подсистема контроля аппаратной конфигурации	Подсистема контроля предназначена для: • своевременного обнаружения изменений в аппаратной конфигурации компьютера и реагирования на эти изменения; • поддержания в актуальном состоянии списка устройств компьютера, который используется подсистемой разграничения доступа к устройствам. Изменения аппаратной конфигурации компьютера могут быть вызваны подключением к компьютеру или отключением от него различных устройств, выходом устройств из строя и добавлением или заменой отдельных устройств. Все контролируемые устройства разделены на 5 групп: локальные устройства; устройства, подключаемые к шине USB; устройства, подключаемые к шине IEEE 1394; устройства, подключаемые к шине PCMCIA; устройства, подключаемые к шине Secure Digital. Каждая группа разделена на классы. Методы контроля конфигурации используются для обеспечения целостности и управления изменениями в конфигурации системы или программного обеспечения. Вот несколько распространенных методов контроля конфигурации:1. Версионный контроль. 2. Конфигурационные файлы. 3. Ограничение прав доступа. 4. Автоматизированный деплоймент и управление конфигурацией. 5. Аудит и журналирование. Эти методы контроля конфигурации часто используются в комбинации для обеспечения надежности, безопасности и управляемости конфигурации систем и программного обеспечения. Они помогают минимизировать риски, связанные с изменениями и обеспечивают контролируемую среду для разработки, тестирования и эксплуатации системы.
Тема 3.6. Функциональный контроль подсистем	Предназначен для обеспечения гарантии того, что к моменту входа пользователя в операционную систему (ОС) (т.е. к моменту начала работы пользователя) все ключевые компоненты Secret Net загружены и функционируют. Функциональный контроль

	осуществляется перед входом пользователя в систему. При функциональном контроле проверяется наличие в системе и работоспособность следующих компонентов: ядро Secret Net; модуль входа в систему; криптоядро; модуль репликации; подсистема контроля целостности; подсистема аппаратной поддержки. В случае успешного завершения функционального контроля этот факт регистрируется в журнале Secret Net.
Тема 3.7. Целостность программного обеспечения и данных	Целостность программного обеспечения и данных относится к их неприкосновенности и сохранению в неизменном состоянии. Это означает, что данные должны быть точными, неискаженными и полными, а программное обеспечение должно функционировать согласно ожиданиям и не подвергаться несанкционированным изменениям. Для обеспечения целостности программного обеспечения и данных могут использоваться следующие механизмы и практики: 1. Механизмы контроля целостности. 2. Аутентификация и авторизация. 3. Ограничение доступа. 4. Резервное копирование и восстановление. 5. Мониторинг и аудит. 6. Обновления и патчи. Эти механизмы и практики помогают обеспечить целостность программного обеспечения и данных, минимизировать риски несанкционированных изменений и повреждений, а также обеспечить надежность и доверие к системе или приложению. Целостность – это гарантирование того, что информация остаётся неизменной, корректной и аутентичной. Обеспечение целостности предполагает предотвращение и определение неавторизованного создания, модификации или удаления информации. Механизм замкнутой программной среды позволяет ограничить доступ пользователей к исполняемым файлам только теми программами, которые необходимы им для работы.
РАЗДЕЛ 4. Информационные технологии и этапы развития информационных систем	
Тема 4.1. Информационные системы. Этапы развития информационных систем	К концу 80-х гг. концепция использования ИС изменяется: они становятся стратегическим источником информации и используются на всех уровнях предприятия любого профиля. ИТ этого периода, предоставляя вовремя нужную информацию, помогают организации достичь успеха в своей деятельности, создавать новые товары и услуги, находить новые рынки сбыта, обеспечивать себе достойных партнёров, организовывать выпуск продукции высокого качества и по низкой цене и др. Стремление преодолеть недостатки предыдущего поколения ИС породило технологию создания и управления базами данных. База данных создаётся для группы взаимосвязанных задач, для многих пользователей и это позволяет частично решить проблемы ранее созданных ИС. Системы управления базами данных (СУБД) разрабатывались для больших ЭВМ. Благодаря появлению персональных электронно-

	вычислительных машин (ПЭВМ) технология БД стала массовой, создано большое количество инструментальных средств и СУБД для разработки ИС, что, в свою очередь, вызвало появление большого количества прикладных ИС в прикладных областях.
Тема 4.2. Информационные технологии. Этапы развития информационных технологий	Информационные технологии (ИТ) – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (ФЗ № 149-ФЗ). Современная ИТ опирается на достижения в области компьютерной техники и средств связи. На ранних этапах истории для синхронизации выполняемых действий человеку потребовались кодированные сигналы общения. Человеческий мозг решил эту задачу без искусственно созданных инструментов: развилась человеческая речь. Речь являлась и первым носителем знаний. Знания накапливались и передавались от поколения к поколению в виде устных рассказов. В развитии информационной технологии можно выделить этапы. Каждый этап характеризуется определённым признаком. Существует несколько точек зрения на процесс развития информационных технологий с применением компьютеров. Выделение этапов по проблемам процесса информатизации общества: 1. до конца 1960-х гг. – проблема обработки больших объёмов информации в условиях ограниченных возможностей аппаратных средств; 2.до конца 1970-х гг. – отставание программного обеспечения от уровня развития аппаратных средств; 3.с начала 1980-х гг. – проблемы максимального удовлетворения потребностей пользователя и создания соответствующего интерфейса работы в компьютерной среде; 4. с начала 1990-х гг. – выработка соглашения и установление стандартов, протоколов для компьютерной связи, организация доступа к стратегической информации и др.
Тема 4.3. Задачи аппаратного обеспечения защиты информации. Виды аппаратных средств защиты информации, средства аппаратной защиты информации	Аппаратные средства защиты информации – это комплекс средств для защиты информации и информационных систем, реализация которых осуществляется на аппаратном уровне. Они представляют собой устройства различного типа (электронные, механические, электромеханические и т.д.), защищающие информацию аппаратными средствами. Используя аппаратную защиту информации, которая, в том числе, реализуется путем ее маскировки криптографическими средствами, доступ к ней становится ограниченным. К списку аппаратных СЗИ относятся различные технические конструкции и электронные устройства (в том числе оптические и механические). Поэтому их

	также называются техническими средствами защиты информации. Применяются следующие средства:Генераторы кодов используются для автоматического создания идентифицирующих кодов устройства. Специальные регистры предназначены для сохранности защитных реквизитов (идентифицирующих кодов, паролей, грифов и уровней секретности). Устройства для распознания персональных характеристик (биометрических данных) человека, которые необходимы для его идентификации – голос, отпечатки пальцев и т.д. Модули доверенного запуска компьютера. Биты секретности устанавливают уровень секретности информации. Устройства для шифрования данных криптографические СЗИ. Аппаратные СЗИ. Функциональное назначение аппаратных СЗИ. Технические возможности СЗИ.
Тема 4.4. Программная среда информационных систем и ИТ	Программные средства информационных технологий (ИТ) можно разделить на две большие группы: базовые и прикладные. Базовые программные средства (ПС) относятся к инструментальной среде ИТ и включают в себя: операционные системы (ОС), языки программирования, программные среды; системы управления базами данных (СУБД). Прикладные ПС предназначены для решения комплекса задач или отдельных задач в различных предметных областях. Две группы вопросов стандартизации: стандарты интерфейсов взаимодействия прикладных программ со средой ИС, прикладной программный интерфейс (Application Program Interface – API); стандарты интерфейсов взаимодействия самой ИС с внешней для неё средой (External Environment Interface – EEI). Эти две группы интерфейсов определяют спецификации внешнего описания среды ИС – архитектуру с точки зрения конечного пользователя, проектировщика ИС – прикладного программиста, разрабатывающего функциональные части ИС. Спецификации внешних интерфейсов среды ИС и спецификации интерфейсов взаимодействия между компонентами самой среды – это точные описания всех необходимых функций, служб и форматов определённого интерфейса. Совокупность таких описаний составляет эталонную модель открытых систем (Reference Open System Model).
РАЗДЕЛ 5. Системы управления безопасностью. Базовое и прикладное программное обеспечение	
Тема 5.1. Базовое и прикладное программное обеспечение информационных систем. Операционные системы	Базовое программное обеспечение информационных систем включает операционные системы (ОС) - программные платформы, которые управляют ресурсами компьютера и обеспечивают выполнение других программных приложений. ОС выполняют ряд важных функций, связанных с безопасностью

	информации, включая: 1. Управление доступом. 2. Аутентификация. 3. Шифрование данных. 4. Межсетевой экранирование. 5. Журналирование и мониторинг. 6. Обновления и патчи. Прикладное программное обеспечение (ПО) информационных систем включает специализированные программы, которые выполняют определенные задачи или функции в рамках организации.
Тема 5.2. Типы прикладного программного обеспечения. База данных в информационных технологиях	Прикладное программное обеспечение (ПО) в информационных технологиях включает различные типы программ, которые выполняют специфические задачи или функции. Основные типы прикладного ПО: 1. Офисные приложения. Это программы, которые используются для работы с документами, электронными таблицами, презентациями, электронной почтой и другими типами файлов. Примеры включают пакеты Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) и альтернативные программы, такие как LibreOffice и Google Docs. 2. Графические и мультимедийные приложения. Это программы, которые используются для создания и редактирования графики, изображений, видео и аудио. Примеры включают Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Premiere, и программы для просмотра и воспроизведения мультимедийного контента. 3. Программы для разработки и программирования. Это программы, которые помогают разработчикам создавать, отлаживать и тестировать программное обеспечение. Примеры включают интегрированные среды разработки (IDE), такие как Microsoft Visual Studio, Eclipse, и языковые пакеты программирования, такие как Python, Java, C++. 4. Системы управления базами данных (СУБД): Это программы, которые используются для создания, управления и обработки баз данных. Они позволяют хранить, организовывать и извлекать данные. Примеры включают Oracle Database, MySQL, Microsoft SQL Server, и PostgreSQL. 5. Сетевые приложения. Это программы, которые обеспечивают функции связи и обмена данных через сеть. Примеры включают веб-браузеры (Google Chrome, Mozilla Firefox), почтовые клиенты (Microsoft Outlook, Gmail), мессенджеры (WhatsApp, Skype) и FTP-клиенты (FileZilla). 6. Бизнес-приложения. Это программы, специально разработанные для автоматизации и управления бизнес-процессами и операциями. Они включают системы управления отношениями с клиентами (CRM), системы управления проектами (Project Management), системы управления ресурсами предприятия (ERP) и другие. Базы данных (БД) являются важной составляющей информационных технологий. БД используются для хранения, организации и управления структурированными данными. Они предоставляют средства для создания,

	изменения и удаления данных, а также для выполнения запросов и анализа информации. БД могут быть различных типов, включая реляционные, иерархические, сетевые, объектно-ориентированные и другие. Примеры популярных систем управления базами данных (СУБД) включают Oracle Database, MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, MongoDB и др.
Тема 5.3. Программное обеспечение в области промышленной безопасности опасных производственных объектов	Программное обеспечение (ПО) в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (ОПО) играет важную роль в обеспечении безопасности работников, предотвращении аварийных ситуаций и защите окружающей среды. Типы ПО, используемого в этой области: 1. Системы контроля и управления процессами (SCADA). 2. Системы автоматической пожарной и пожаротушения. 3. Системы видеонаблюдения и контроля доступа.4. Системы управления безопасностью. 5. Системы тревожной сигнализации и оповещения. 6. Аналитические инструменты и системы прогнозирования. ПО в области промышленной безопасности ОПО должно соответствовать требованиям и стандартам безопасности, определенным регуляторными органами и организациями, такими как Международная организация по стандартизации (ISO) и национальные нормативы. Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) – группа решений технических и программных средств, предназначенных для автоматизации управления технологическим оборудованием на промышленных предприятиях. Может иметь связь с более общей автоматизированной системой управления предприятием (АСУП).
Тема 5.4. Разновидности методического и программного обеспечения для анализа риска аварий	Методическое и программное обеспечение для анализа риска аварий на опасных производственных объектах помогает оценить вероятность возникновения аварийных ситуаций, их потенциальные последствия и принять соответствующие меры по предотвращению или снижению риска. Разновидности ПО и методик:1. Методика HAZOP (анализ опасности и работы). 2. Методика Фэйл-распределения (FMEA). 3. Методика дерева событий (Event Tree Analysis). 4. Программные инструменты для моделирования и симуляции аварийных ситуаций. 5. Методика и программное обеспечение для оценки риска и управления безопасностью (Risk Assessment and Management). В зависимости от конкретных требований и особенностей системы могут использоваться и другие методики и инструменты.
РАЗДЕЛ 6. Защита от удаленных атак	
Тема 6.1. Защита от удалённых атак	Защита от удаленных атак направлена на предотвращение несанкционированного доступа к системе или программному обеспечению со стороны

	внешних злоумышленников. Основные методы защиты от удаленных атак: 1. Файервол. 2. Обновление и патчи. 3. Сильные пароли и аутентификация. 4. Шифрование. 5. Система обнаружения вторжений (IDS) и система предотвращения вторжений (IPS). 6. Обучение и осведомленность. Важно применять комплексный подход к защите от удаленных атак, комбинируя несколько методов и обеспечивая регулярное обновление и мониторинг системы для обнаружения потенциальных уязвимостей и атак.
Тема 6.2. DoS-атаки и методы защиты от них	DoS (Denial of Service) атаки направлены на перегрузку ресурсов целевой системы с целью сделать ее недоступной для легитимных пользователей. Это может быть достигнуто путем создания большого количества запросов или злоумышленным использованием уязвимостей в системе. Распространенные типы DoS-атак и методы их защиты: 1. Атаки с использованием перегрузки пропускной способности (Bandwidth Consumption Attacks). 2. Атаки на уязвимости протоколов (Protocol Attacks). 3. Атаки на перегрузку ресурсов (Resource Exhaustion Attacks). 4. Атаки на прикладной уровень (Application Layer Attacks). 5. Атаки на DNS-инфраструктуру (DNS Infrastructure Attacks). Для обеспечения защиты от DoS-атак важно иметь политики безопасности, использовать средства мониторинга и анализа сетевого трафика, регулярно обновлять и патчить программное обеспечение и оборудование, а также проводить аудит безопасности для выявления и устранения уязвимостей.
Тема 6.3. Защищённые программно-аппаратные комплексы	Защищенные программно-аппаратные комплексы представляют собой системы, которые объединяют в себе программное и аппаратное обеспечение, направленные на обеспечение высокого уровня безопасности и защиты информации. Они используются для защиты критически важных систем и данных от различных угроз, включая кибератаки и несанкционированный доступ. Основные характеристики защищенных программно-аппаратных комплексов: 1. Аппаратная защита. 2. Шифрование данных. 3. Механизмы аутентификации и авторизации. 4. Физическая безопасность. 5. Системы мониторинга и журналирования. Защищенные программно-аппаратные комплексы широко применяются в различных областях, таких как финансовые учреждения, правительственные организации, системы управления инфраструктурой и другие критически важные системы, где безопасность и надежность имеют высшую важность. Программно-аппаратная защита используется для защиты программного обеспечения от несанкционированного (неавторизованного) доступа и нелегального

	использования. Защитный механизм программным образом опрашивает специальное устройство, используемое в качестве ключа, и работает только в его присутствии. Система защиты от несанкционированного доступа к данным реализована таким образом, что осуществляет проверку легальности пользователя при работе с программным обеспечением и тем самым косвенно препятствует незаконному использованию программы. Механизм программно-аппаратной за¬щиты содержит две составляющие: аппаратное устройство (аппаратная часть); программный модуль (программная часть). Поэтому обычно говорят о системах программно-аппаратной защиты.
Тема 6.4. Аппаратные средства криптографической защиты информации	Средства криптографической защиты информации (СКЗИ) – это совокупность программных и технических элементов систем обработки данных, способных функционировать самостоятельно или в составе других систем и осуществлять криптографическое преобразование информации для обеспечения её безопасности. К основным средствам криптозащиты информации можно отнести программные, аппаратные и программно-аппаратные средства, которые реализуют криптографические алгоритмы информации с целью: защиты информационных данных при их обработке, использовании и передаче; обеспечения целостности и достоверности обеспечения информации при её хранении, обработке и передаче (в том числе с применением алгоритмов цифровой подписи); выработки информации, которая используется для аутентификации и идентификации субъектов, пользователей и устройств; выработки информации, которая используется для защиты аутентифицирующих элементов при их хранении, выработке, обработке и передаче. Два основных метода криптографической защиты информации: - симметричный, в котором один и тот же ключ, что хранится в секрете, применяется и для шифровки, и для расшифровки данных; - ассиметричный, при котором открытый ключ передаётся по открытому каналу и используется для шифрования сообщения.

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

Контрольные вопросы к разделу 1:

1. Какие бывают типы антивирусов?
2. В чём принцип работы антивируса?
3. Что такое компьютерный вирус?
4. По каким признакам можно классифицировать компьютерные вирусы?
5. На какие виды можно разделить вирусы по среде их обитания?
6. На какие виды можно разделить вирусы по способу заражения?
7. На какие виды можно разделить вирусы по степени воздействия?
8. Приведите пример одного вида вирусов по особенности алгоритма
9. Что такое загрузочные вирусы и в чём их особенность?
10. Что такое файловые вирусы в чём их особенность?
11. Как загрузочно-файловые вирусы сочетают в себе свойства загрузочных и файловых вирусов?
12. Что такое полиморфные вирусы, в чём заключается их опасность?
13. Коротко расскажите о троянских конях, программных закладках и сетевых червях
14. Назовите два или три способа защиты компьютерной информации с аргументами, почему именно их вы выбрали?
15. Какие из способов вы применяете для защиты своего персонального компьютера (ПК)?
16. Каковы характерные признаки заражения компьютера вирусом?
17. Может ли хороший антивирус уберечь от всех «неприятностей»?
18. Что означает «утечка информации» в терминологии ИБ?
19. Сколько существует уровней защиты информации?
20. Что подразумевают под несанкционированным воздействием на защищаемую информацию?
21. В чём заключается принцип чистоты повторно используемых ресурсов?
22. Определение программно-аппаратной защиты информации?
23. Что относят к информационным процессам?

24. Уязвимость информации – определение?
25. Что называют информационной системой?
26. Что называют информационными ресурсами?
27. Каким образом с помощью графического интерфейса можно управлять учётными записями пользователей?
28. Оснастка «Локальные пользователи и группы» расположена в компоненте «Управление компьютером», представляющее собой набор средств администрирования, с помощью которых можно управлять одним компьютером, локальным или удалённым. Оснастка «Локальные пользователи и группы» служит для защиты и управления учётными записями пользователей и групп, размещенных локально на компьютере.
29. Использование оснастки «Локальные пользователи и группы» позволяет ограничить возможные действия пользователей и групп при помощи назначения им прав и разрешений.
30. Каким образом с помощью интерфейса командной строки можно управлять учётными записями пользователей?
31. Учётные записи пользователей можно создавать, изменять и удалять при помощи командной строки. Какие нужно выполнить для этого действия?
32. Каким образом можно запустить командную строку от имени администратора?
33. Каким образом с помощью интерфейса командной строки можно менять пароли или блокировать учётные записи пользователей?
34. Каким образом с помощью интерфейса командной строки можно получить информацию о настройках системы парольной защиты и списке пользователей на защищаемом компьютере?
35. Как с помощью интерфейса командной строки можно получить детальную информацию о пользователе?
36. Каким образом с помощью графического интерфейса можно управлять учетными записями пользователей?
37. Каким образом с помощью интерфейса командной строки можно управлять учетными записями пользователей?
38. Каким образом с помощью интерфейса командной строки можно менять пароли или блокировать учетные записи пользователей?
39. Каким образом с помощью интерфейса командной строки можно получить информацию о настройках системы парольной защиты в списке пользователей на защищаемом компьютере?
40. Как с помощью интерфейса командной строки можно получить детальную информацию о пользователе?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Что такое «идентификация?
2. Что такое «аутентификация»?
3. Что такое «авторизация»?
4. Что такое «пароль»?
5. Что такое «биометрия»?
6. Что такое электронно-цифровая подпись (ЭЦП)?
7. Каков принцип работы электронно-цифровая подпись (ЭЦП)?
8. Перечислите виды электронно-цифровой подписи.
9. Каковы предназначение и преимущества ЭЦП?
10. Что такое система управления базами данных (СКУБД)?
11. Что такое ПО?
12. Какие существуют модели разграничения?
13. Опишите каждую из них.
14. Что такое PaaS?

15. Какие достоинства у этого подхода?
16. Приведите пример PaaS.
17. Что такое SaaS? Приведите пример;
18. Какие преимущества имеет данный вид облачных вычислений по сравнению с использованием собственной инфраструктуры?
19. Каковы недостатки SaaS?
20. Имеет ли данный вид вычислений применение в области информационной безопасности?
21. Что такое IaaS?
22. У кого могут возникнуть потребности в этой услуге?
23. Каковы недостатки переноса поддержки информационной инфраструктуры на сторонние организации?
24. Назовите основные понятия, относящиеся к IaaS.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Типы адресов.
2. Алгоритмы преобразования виртуальных адресов в физические.
3. Расчет физического адреса при разных способах распределения памяти.
4. Расчет вероятности кэш-попадания и кэш-промаха.
5. Распределение памяти в ОС семейства Linux.
6. Распределение памяти в ОС семейства Windows.
7. Аппаратная поддержка механизма виртуальной памяти.
8. PAE режим адресации процессоров семейства Intel.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Что такое информационная система (ИС)?
2. Назовите основные цели использования ИС в периоды времени с 1950 года по настоящее время.
3. Перечислите основные черты каждого из поколений информационных систем.
4. Перечислите недостатки каждого из поколений информационных систем.
5. Что такое информационные технологии (ИТ)?
6. Охарактеризуйте каждый из этапов по проблемам процесса информатизации общества.
7. Охарактеризуйте каждый из этапов по преимуществу, приносимому компьютерной технологией.
8. Охарактеризуйте каждый из этапов по видам инструментария технологий.
9. Дайте определение аппаратным средствам защиты информации.
10. Перечислите основные аппаратные средства защиты информации.
11. Для выполнения каких задач необходимы аппаратные СЗИ?
12. Классифицируйте аппаратные СЗИ по функциональному назначению.
13. Какие аппаратные средства используются для защиты от несанкционированного доступа?
14. Какие аппаратные средства используются для защиты от утечки данных по каналам ПЭМИН?
15. Какие аппаратные средства используются для защиты речевой информации?
16. Какие аппаратные средства используются для защиты телефонных линий связи?
17. Назовите основные аппаратные средства для уничтожения информации.
18. Классификация программных средств информационных технологий.
19. Охарактеризуйте базовые и прикладные программные средства информационных технологий.

20. Что такое API и EEI?
21. Перечислите функции API и EEI?
22. Сущность модели Reference Open System Model.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Что такое система управления безопасностью (СУБ) и какие основные принципы она включает?
2. Какие компоненты входят в состав системы управления безопасностью?
3. Какие методы и инструменты используются для анализа рисков и оценки безопасности в рамках системы управления безопасностью?
4. Какие основные этапы включает жизненный цикл системы управления безопасностью?
5. Какие преимущества и практическая польза может принести внедрение системы управления безопасностью для организации?
6. Что такое базовое программное обеспечение и какую роль оно играет в информационных системах?
7. Какие основные функции выполняет операционная система?
8. Какие типы операционных систем существуют?
9. Что такое прикладное программное обеспечение и как оно отличается от базового ПО?
10. Приведите примеры прикладного программного обеспечения, используемого в офисной среде.
11. Что такое СУБД и какую роль они играют в информационных технологиях?
12. Какие типы баз данных существуют, и для каких целей они используются?
13. Какая роль играют программы для обработки текстовых данных, и приведите примеры таких программ.
14. Какое программное обеспечение используется для разработки веб-сайтов?
15. Какие программные средства используются для разработки и управления проектами?
16. Что такое методика HAZOP и какое программное обеспечение может поддерживать эту методику?
17. Какую роль играет методика Фэйл-распределения (FMEA) в анализе риска аварий, и какое программное обеспечение может быть использовано для поддержки этой методики?
18. Что представляет собой методика дерева событий (Event Tree Analysis) в анализе риска аварий, и какие программные инструменты можно применить для ее проведения?
19. Какие программные инструменты и методики используются для моделирования и симуляции аварийных ситуаций на опасных производственных объектах?
20. Какие методики и программные инструменты применяются для оценки риска и управления безопасностью на опасных производственных объектах?

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25

мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль).

РАЗДЕЛ 1. Основные принципы построения и определения в области программно-аппаратных средств программно-аппаратных средства защиты информации. Нормативно-правовые акты и стандарты, регламентирующие применение ПАСЗИ. Стандарты в области информационной безопасности

Тема 1.1. Термины и определения в области информационной безопасности. Уровни защиты информации

Предмет, структура и задачи курса, его связь с другими дисциплинами. Термины и определения в области информационной безопасности. Уровни защиты информации.
Принципы защиты информации и основные угрозы информационной безопасности.
Компьютерные вирусы. Антивирус и антивирусная защита. Меры уязвимости информации. Контроль целостности.
Защита программного обеспечения от несанкционирования копирования
Интерфейсы Windows для защиты информации.
Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности. Стандарты информационной безопасности.

Тема 1.2. Принципы защиты информации и основные угрозы информационной безопасности

Принципы защиты информации:
1. Конфиденциальность: обеспечение доступа к информации только уполномоченным пользователям или системам, чтобы предотвратить разглашение конфиденциальных данных третьим лицам.
2. Целостность: поддержание целостности информации, то есть обеспечение ее неизменности, неподдельности и полноты в течение всего жизненного цикла данных.
3. Доступность: обеспечение доступности информации уполномоченным пользователям в нужное время и место, чтобы поддерживать бесперебойное функционирование бизнес-процессов и операций.
4. Аутентификация: проверка подлинности идентификационных данных пользователей или устройств для установления их прав на доступ к системе или ресурсам.
5. Авторизация: процесс определения прав доступа пользователя или устройства к определенным ресурсам или функциям системы на основе установленных правил и политик безопасности.
Основные угрозы безопасности:
1. Мальваре (вредоносное программное обеспечение): вирусы, трояны, черви, шпионское ПО и другие виды вредоносных программ, которые могут нанести ущерб системам и украсть или повредить информацию.
2. Фишинг и фарминг: атаки, направленные на обман пользователей и получение их конфиденциальных данных, таких как пароли, банковские данные или личная информация.
3. Атаки на сетевую инфраструктуру: нападения на компьютерные сети, маршрутизаторы, коммутаторы и другое сетевое оборудование с целью перехвата или переключения сетевого трафика.

4. Социальная инженерия: использование манипуляции и обмана людей с целью получения доступа к системам или информации путем взлома паролей или убеждения пользователей раскрыть конфиденциальные данные.
5. DDoS-атаки: атаки, при которых множество устройств одновременно отправляют запросы на определенный сервер или ресурс, приводя к его перегрузке и недоступности для легитимных пользователей.
6. Несанкционированный доступ и утечка данных: незаконное получение доступа к системам или информации, а также непреднамеренная или преднамеренная утечка конфиденциальных данных.

Тема 1.3. Компьютерные вирусы. Антивирус и антивирусная защита
Компьютерные вирусы. Свойства компьютерных вирусов. Возможности компьютерных вирусов. Способы вирусов передачи себе управления. Классификация компьютерных вирусов. Характерные признаки заражения компьютера вирусом. Антивирусные программы. Мероприятия антивирусной защиты.

Тема 1.4. Защита программного обеспечения от несанкционированного копирования
Принципы создания и использования систем защиты от копирования. Использование криптографических алгоритмов и методов для шифрования программного обеспечения или цифровых материалов. Применение лицензионных механизмов и процессов активации. Применение мер и средств для защиты физической интегритета и целостности программного обеспечения или устройств. Механизмы обнаружения и предотвращения попыток взлома или обхода системы защиты. обновление и установка патчей для программного обеспечения или системы защиты. Защитные программы для проверки аутентичности. Проблемы защиты и взлома программ.

Тема 1.5. Интерфейсы Windows для защиты информации
Политика авторизации и аудита в WINDOWS. Настройка прав доступа пользователей к объектам в WINDOWS. Антивирусные обновления и программы сканера. Антивирусные программы и правила «компьютерной гигиены». Основные правила "компьютерной гигиены".

Тема 1.6. Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности. Стандарты информационной безопасности
Развитие «Информационного Законодательства». «Доктрина информационной безопасности Российской Федерации 2016 г.». Федеральный закон от 27.07.2006 №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации». Правовые меры, устанавливающие ответственность за компьютерные преступления. Защита авторских и смежных прав разработчиков электронных произведений и программного обеспечения. Совершенствование уголовного и гражданского законодательства. Судопроизводство в информационной сфере. Вопросы государственного и общественного контроля за использованием ИС, обрабатывающих конфиденциальную информацию (в частности, персональные данные). Разработка систем защиты информации. Национальные и международные стандарты и соглашения.

РАЗДЕЛ 2. Проблемы опознавания пользователя. Понятие и сущность облака

Тема 2.1. Основы идентификации и аутентификации
Задача обеспечения защиты от НСД. Идентификация субъекта, идентификатор субъекта. Процесс первичного взаимодействия с компьютерной системой. Процедура распознавания пользователя по его идентификатору (имени). Процедура проверки подлинности заявленного пользователя, процесса или устройства. Подтверждение подлинности субъекта. Процессы аутентификации: 1. На основе знания чего-либо. 2. На основе обладания чем-либо. 3. На

основе каких-либо неотъемлемых характеристик. Идентификация, аутентификация, авторизация субъекта.

Тема 2.2. Биометрическая аутентификация
Биометрия. Идентификация с помощью биометрических технологий. Стадии аутентификации. средства биометрической аутентификации.

Тема 2.3. Принципы управления и разграничения доступом
Средства контроля и управления доступом (СКУД). Классификация СКУД. Модели разграничения доступа и их предназначение.

Тема 2.4. Электронная подпись и принципы работы
Электронная цифровая подпись в электронном документе. Принципы работы ЭЦП. Информация об истории появления ЭЦП в России.

Тема 2.5. Сущность облачных вычислений
Облачные вычисления. SaaS, IaaS, PaaS.

РАЗДЕЛ 3. Меры уязвимости информации. Контроль целостности

Тема 3.1. Контроль целостности программного обеспечения
Основные методы и меры контроля целостности программного обеспечения: 1. Цифровые подписи. 2. Хэш-суммы. 3. Централизованное управление обновлениями. 4. Белый список приложений. 5. Кодирование и шифрование. 6. Механизмы контроля целостности операционной системы.

Тема 3.2. Замкнутая программная среда
Механизм замкнутой программной среды позволяет без использования системы атрибутов ограничить доступ пользователей к исполняемым файлам только теми программами, которые действительно необходимы им для выполнения своих служебных обязанностей. Перечень программ, разрешённых и запрещённых для запуска, определяется индивидуально для каждого пользователя и фиксируется в UEL-файле. Список может быть сформирован автоматически на основании сведений об используемых программах из журнала безопасности и отредактирован средствами специального редактора SnEdit.

Тема 3.3. Изолированная программная среда
Механизм изолированной программной среды позволяет сформировать для любого пользователя компьютера программную среду, определив индивидуальный перечень программ, разрешённых для запуска. Перечень программ, разрешённых для запуска, может быть задан как индивидуально для каждого пользователя, так и определён на уровне групп пользователей. На этапе настройки механизма составляется список исполняемых файлов. Список исполняемых файлов может быть сформирован автоматически по информации об установленных в компьютере программах, а также может быть задан вручную. Для файлов, входящих в этот список, можно включить режим контроля целостности. По этой причине механизм изолированной программной среды и механизм контроля целостности используют единую модель данных. Включение ресурсов в группы, групп в задачи, а задач в задания называется установлением связей между объектами, и, в конечном итоге задания назначаются субъектами. Таким образом, модель данных, включающая в себя объекты всех категорий, между которыми установлены связи, – это подробная инструкция в системе Secret Net, определяющая, что и как должно контролироваться.

Тема 3.4. Механизм контроля целостности

Механизм контроля целостности (или контрольная сумма) является методом проверки целостности данных. Он используется для обнаружения ошибок или изменений данных, возникших в процессе их передачи или хранения. Основная идея заключается в вычислении характеристики (контрольной суммы) для набора данных и последующем сравнении этой характеристики с заранее известным значением. Если значения совпадают, то данные считаются целыми и не были изменены. Если значения не совпадают, то это указывает на возможные ошибки или изменения в данных. На практике механизм контроля целостности может быть реализован с использованием различных алгоритмов, таких как CRC (циклический избыточный код), MD5 (хэш-функция), SHA (семейство хэш-функций) и других. Каждый из этих алгоритмов имеет свои особенности, преимущества и недостатки, и может быть выбран в зависимости от конкретных требований и ограничений системы. Важно отметить, что механизм контроля целостности может обнаружить ошибки или изменения в данных, но не может точно определить и исправить эти проблемы. Для коррекции ошибок или восстановления данных может потребоваться использование дополнительных методов и инструментов, таких как повторная передача данных, резервное копирование или репликация. Контроль целостности осуществляет слежение за неизменностью контролируемых объектов с целью защиты их от модификации. Контроль проводится в автоматическом режиме в соответствии с некоторым заданным расписанием.

Тема 3.5. Подсистема контроля аппаратной конфигурации

Подсистема контроля предназначена для:

- своевременного обнаружения изменений в аппаратной конфигурации компьютера и реагирования на эти изменения;
- поддержания в актуальном состоянии списка устройств компьютера, который используется подсистемой разграничения доступа к устройствам.

Изменения аппаратной конфигурации компьютера могут быть вызваны подключением к компьютеру или отключением от него различных устройств, выходом устройств из строя и добавлением или заменой отдельных устройств.

Все контролируемые устройства разделены на 5 групп: локальные устройства; устройства, подключаемые к шине USB; устройства, подключаемые к шине ШЕЕ 1394; устройства, подключаемые к шине PCMCIA; устройства, подключаемые к шине Secure Digital.

Каждая группа разделена на классы.

Методы контроля конфигурации используются для обеспечения целостности и управления изменениями в конфигурации системы или программного обеспечения. Вот несколько распространенных методов контроля конфигурации:1. Версионный контроль. 2. Конфигурационные файлы. 3. Ограничение прав доступа. 4. Автоматизированный деплоймент и управление конфигурацией. 5. Аудит и журналирование. Эти методы контроля конфигурации часто используются в комбинации для обеспечения надежности, безопасности и управляемости конфигурации систем и программного обеспечения. Они помогают минимизировать риски, связанные с изменениями и обеспечивают контролируемую среду для разработки, тестирования и эксплуатации системы.

Тема 3.6. Функциональный контроль подсистем

Предназначен для обеспечения гарантии того, что к моменту входа пользователя в операционную систему (ОС) (т.е. к моменту начала работы пользователя) все ключевые компоненты Secret Net загружены и функционируют. Функциональный контроль осуществляется перед входом пользователя в систему. При функциональном контроле проверяется наличие в системе и работоспособность следующих компонентов: ядро Secret Net; модуль входа в систему; криптоядро; модуль репликации; подсистема контроля целостности; подсистема аппаратной поддержки.

В случае успешного завершения функционального контроля этот факт регистрируется в журнале Secret Net.

Тема 3.7. Целостность программного обеспечения и данных

Целостность программного обеспечения и данных относится к их неприкосновенности и сохранению в неизменном состоянии. Это означает, что данные должны быть точными, неискаженными и полными, а программное обеспечение должно функционировать согласно ожиданиям и не подвергаться несанкционированным изменениям. Для обеспечения целостности программного обеспечения и данных могут использоваться следующие механизмы и практики: 1. Механизмы контроля целостности. 2. Аутентификация и авторизация. 3. Ограничение доступа. 4. Резервное копирование и восстановление. 5. Мониторинг и аудит. 6. Обновления и патчи. Эти механизмы и практики помогают обеспечить целостность программного обеспечения и данных, минимизировать риски несанкционированных изменений и повреждений, а также обеспечить надежность и доверие к системе или приложению. Целостность – это гарантирование того, что информация остаётся неизменной, корректной и аутентичной. Обеспечение целостности предполагает предотвращение и определение неавторизованного создания, модификации или удаления информации. Механизм замкнутой программной среды позволяет ограничить доступ пользователей к исполняемым файлам только теми программами, которые необходимы им для работы.

РАЗДЕЛ 4. Информационные технологии и этапы развития информационных систем

Тема 4.1. Информационные системы. Этапы развития информационных систем

К концу 80-х гг. концепция использования ИС изменяется: они становятся стратегическим источником информации и используются на всех уровнях предприятия любого профиля. ИТ этого периода, предоставляя вовремя нужную информацию, помогают организации достичь успеха в своей деятельности, создавать новые товары и услуги, находить новые рынки сбыта, обеспечивать себе достойных партнёров, организовывать выпуск продукции высокого качества и по низкой цене и др. Стремление преодолеть недостатки предыдущего поколения ИС породило технологию создания и управления базами данных. База данных создаётся для группы взаимосвязанных задач, для многих пользователей и это позволяет частично решить проблемы ранее созданных ИС. Системы управления базами данных (СУБД) разрабатывались для больших ЭВМ. Благодаря появлению персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ) технология БД стала массовой, создано большое количество инструментальных средств и СУБД для разработки ИС, что, в свою очередь, вызвало появление большого количества прикладных ИС в прикладных областях.

Тема 4.2. Информационные технологии. Этапы развития информационных технологий

Информационные технологии (ИТ) – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (ФЗ № 149-ФЗ). Современная ИТ опирается на достижения в области компьютерной техники и средств связи.

На ранних этапах истории для синхронизации выполняемых действий человеку потребовались кодированные сигналы общения. Человеческий мозг решил эту задачу без искусственно созданных инструментов: развилась человеческая речь. Речь являлась и первым носителем знаний. Знания накапливались и передавались от поколения к поколению в виде устных рассказов.

В развитии информационной технологии можно выделить этапы. Каждый этап характеризуется определённым признаком. Существует несколько точек зрения на процесс развития информационных технологий с применением компьютеров. Выделение этапов по проблемам процесса информатизации общества: 1. до конца 1960-х гг. – проблема обработки больших объёмов информации в условиях ограниченных возможностей аппаратных средств; 2.до конца 1970-х гг. – отставание программного обеспечения от уровня

развития аппаратных средств; 3.с начала 1980-х гг. – проблемы максимального удовлетворения потребностей пользователя и создания соответствующего интерфейса работы в компьютерной среде; 4. с начала 1990-х гг. – выработка соглашения и установление стандартов, протоколов для компьютерной связи, организация доступа к стратегической информации и др.

Тема 4.3. Задачи аппаратного обеспечения защиты информации. Виды аппаратных средств защиты информации, средства аппаратной защиты информации

Аппаратные средства защиты информации – это комплекс средств для защиты информации и информационных систем, реализация которых осуществляется на аппаратном уровне. Они представляют собой устройства различного типа (электронные, механические, электромеханические и т.д.), защищающие информацию аппаратными средствами.

Используя аппаратную защиту информации, которая, в том числе, реализуется путем ее маскировки криптографическими средствами, доступ к ней становится ограниченным.

К списку аппаратных СЗИ относятся различные технические конструкции и электронные устройства (в том числе оптические и механические). Поэтому их также называются техническими средствами защиты информации. Применяются следующие средства:Генераторы кодов используются для автоматического создания идентифицирующих кодов устройства. Специальные регистры предназначены для сохранности защитных реквизитов (идентифицирующих кодов, паролей, грифов и уровней секретности). Устройства для распознания персональных характеристик (биометрических данных) человека, которые необходимы для его идентификации – голос, отпечатки пальцев и т.д. Модули доверенного запуска компьютера. Биты секретности устанавливают уровень секретности информации. Устройства для шифрования данных криптографические СЗИ. Аппаратные СЗИ. Функциональное назначение аппаратных СЗИ. Технические возможности СЗИ.

Тема 4.4. Программная среда информационных систем и ИТ

Программные средства информационных технологий (ИТ) можно разделить на две большие группы: базовые и прикладные. Базовые программные средства (ПС) относятся к инструментальной среде ИТ и включают в себя: операционные системы (ОС), языки программирования, программные среды; системы управления базами данных (СУБД).

Прикладные ПС предназначены для решения комплекса задач или отдельных задач в различных предметных областях.

Две группы вопросов стандартизации: стандарты интерфейсов взаимодействия прикладных программ со средой ИС, прикладной программный интерфейс (Application Program Interface – API); стандарты интерфейсов взаимодействия самой ИС с внешней для неё средой (External Environment Interface – EEI). Эти две группы интерфейсов определяют спецификации внешнего описания среды ИС – архитектуру с точки зрения конечного пользователя, проектировщика ИС – прикладного программиста, разрабатывающего функциональные части ИС.

Спецификации внешних интерфейсов среды ИС и спецификации интерфейсов взаимодействия между компонентами самой среды – это точные описания всех необходимых функций, служб и форматов определённого интерфейса. Совокупность таких описаний составляет эталонную модель открытых систем (Reference Open System Model).

РАЗДЕЛ 5. Системы управления безопасностью. Базовое и прикладное программное обеспечение

Тема 5.1. Базовое и прикладное программное обеспечение информационных систем. Операционные системы

Базовое программное обеспечение информационных систем включает операционные системы (ОС) - программные платформы, которые управляют ресурсами компьютера и обеспечивают

выполнение других программных приложений. ОС выполняют ряд важных функций, связанных с безопасностью информации, включая: 1. Управление доступом. 2. Аутентификация. 3. Шифрование данных. 4. Межсетевой экранирование. 5. Журналирование и мониторинг. 6. Обновления и патчи. Прикладное программное обеспечение (ПО) информационных систем включает специализированные программы, которые выполняют определенные задачи или функции в рамках организации.

Тема 5.2. Типы прикладного программного обеспечения. База данных в информационных технологиях

Прикладное программное обеспечение (ПО) в информационных технологиях включает различные типы программ, которые выполняют специфические задачи или функции. Основные типы прикладного ПО: 1. Офисные приложения. Это программы, которые используются для работы с документами, электронными таблицами, презентациями, электронной почтой и другими типами файлов. Примеры включают пакеты Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) и альтернативные программы, такие как LibreOffice и Google Docs. 2. Графические и мультимедийные приложения. Это программы, которые используются для создания и редактирования графики, изображений, видео и аудио. Примеры включают Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Premiere, и программы для просмотра и воспроизведения мультимедийного контента. 3. Программы для разработки и программирования. Это программы, которые помогают разработчикам создавать, отлаживать и тестировать программное обеспечение. Примеры включают интегрированные среды разработки (IDE), такие как Microsoft Visual Studio, Eclipse, и языковые пакеты программирования, такие как Python, Java, C++. 4. Системы управления базами данных (СУБД): Это программы, которые используются для создания, управления и обработки баз данных. Они позволяют хранить, организовывать и извлекать данные. Примеры включают Oracle Database, MySQL, Microsoft SQL Server, и PostgreSQL. 5. Сетевые приложения. Это программы, которые обеспечивают функции связи и обмена данных через сеть. Примеры включают веб-браузеры (Google Chrome, Mozilla Firefox), почтовые клиенты (Microsoft Outlook, Gmail), мессенджеры (WhatsApp, Skype) и FTP-клиенты (FileZilla). 6. Бизнес-приложения. Это программы, специально разработанные для автоматизации и управления бизнес-процессами и операциями. Они включают системы управления отношениями с клиентами (CRM), системы управления проектами (Project Management), системы управления ресурсами предприятия (ERP) и другие. Базы данных (БД) являются важной составляющей информационных технологий. БД используются для хранения, организации и управления структурированными данными. Они предоставляют средства для создания, изменения и удаления данных, а также для выполнения запросов и анализа информации. БД могут быть различных типов, включая реляционные, иерархические, сетевые, объектно-ориентированные и другие. Примеры популярных систем управления базами данных (СУБД) включают Oracle Database, MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, MongoDB и др.

Тема 5.3. Программное обеспечение в области промышленной безопасности опасных производственных объектов

Программное обеспечение (ПО) в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (ОПО) играет важную роль в обеспечении безопасности работников, предотвращении аварийных ситуаций и защите окружающей среды. Типы ПО, используемого в этой области: 1. Системы контроля и управления процессами (SCADA). 2. Системы автоматической пожарной и пожаротушения. 3. Системы видеонаблюдения и контроля доступа.4. Системы управления безопасностью. 5. Системы тревожной сигнализации и оповещения. 6. Аналитические инструменты и системы прогнозирования. ПО в области промышленной безопасности ОПО должно соответствовать требованиям и стандартам безопасности, определенным регуляторными органами и организациями, такими как Международная организация по стандартизации (ISO) и национальные нормативы.

Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) – группа решений технических и программных средств, предназначенных для автоматизации управления технологическим оборудованием на промышленных предприятиях. Может иметь связь с более общей автоматизированной системой управления предприятием (АСУП).

Тема 5.4. Разновидности методического и программного обеспечения для анализа риска аварий

Методическое и программное обеспечение для анализа риска аварий на опасных производственных объектах помогает оценить вероятность возникновения аварийных ситуаций, их потенциальные последствия и принять соответствующие меры по предотвращению или снижению риска. Разновидности ПО и методик:1. Методика HAZOP (анализ опасности и работы). 2. Методика Фэйл-распределения (FMEA). 3. Методика дерева событий (Event Tree Analysis). 4. Программные инструменты для моделирования и симуляции аварийных ситуаций. 5. Методика и программное обеспечение для оценки риска и управления безопасностью (Risk Assessment and Management).

В зависимости от конкретных требований и особенностей системы могут использоваться и другие методики и инструменты.

РАЗДЕЛ 6. Защита от удаленных атак

Тема 6.1. Защита от удалённых атак

Защита от удаленных атак направлена на предотвращение несанкционированного доступа к системе или программному обеспечению со стороны внешних злоумышленников. Основные методы защиты от удаленных атак: 1. Файервол. 2. Обновление и патчи. 3. Сильные пароли и аутентификация. 4. Шифрование. 5. Система обнаружения вторжений (IDS) и система предотвращения вторжений (IPS). 6. Обучение и осведомленность.

Важно применять комплексный подход к защите от удаленных атак, комбинируя несколько методов и обеспечивая регулярное обновление и мониторинг системы для обнаружения потенциальных уязвимостей и атак.

Тема 6.2. DoS-атаки и методы защиты от них

DoS (Denial of Service) атаки направлены на перегрузку ресурсов целевой системы с целью сделать ее недоступной для легитимных пользователей. Это может быть достигнуто путем создания большого количества запросов или злоумышленным использованием уязвимостей в системе. Распространенные типы DoS-атак и методы их защиты: 1. Атаки с использованием перегрузки пропускной способности (Bandwidth Consumption Attacks). 2. Атаки на уязвимости протоколов (Protocol Attacks). 3. Атаки на перегрузку ресурсов (Resource Exhaustion Attacks). 4. Атаки на прикладной уровень (Application Layer Attacks). 5. Атаки на DNS-инфраструктуру (DNS Infrastructure Attacks).

Для обеспечения защиты от DoS-атак важно иметь политики безопасности, использовать средства мониторинга и анализа сетевого трафика, регулярно обновлять и патчить программное обеспечение и оборудование, а также проводить аудит безопасности для выявления и устранения уязвимостей.

Тема 6.3. Защищённые программно-аппаратные комплексы

Защищенные программно-аппаратные комплексы представляют собой системы, которые объединяют в себе программное и аппаратное обеспечение, направленные на обеспечение высокого уровня безопасности и защиты информации. Они используются для защиты критически важных систем и данных от различных угроз, включая кибератаки и несанкционированный доступ. Основные характеристики защищенных программно-аппаратных комплексов: 1. Аппаратная защита. 2. Шифрование данных. 3. Механизмы

аутентификации и авторизации. 4. Физическая безопасность. 5. Системы мониторинга и журналирования.

Защищенные программно-аппаратные комплексы широко применяются в различных областях, таких как финансовые учреждения, правительственные организации, системы управления инфраструктурой и другие критически важные системы, где безопасность и надежность имеют высшую важность. Программно-аппаратная защита используется для защиты программного обеспечения от несанкционированного (неавторизованного) доступа и нелегального использования. Защитный механизм программным образом опрашивает специальное устройство, используемое в качестве ключа, и работает только в его присутствии. Система защиты от несанкционированного доступа к данным реализована таким образом, что осуществляет проверку легальности пользователя при работе с программным обеспечением и тем самым косвенно препятствует незаконному использованию программы.

Механизм программно-аппаратной за¬щиты содержит две составляющие: аппаратное устройство (аппаратная часть); программный модуль (программная часть). Поэтому обычно говорят о системах программно-аппаратной защиты.

Тема 6.4. Аппаратные средства криптографической защиты информации

Средства криптографической защиты информации (СКЗИ) – это совокупность программных и технических элементов систем обработки данных, способных функционировать самостоятельно или в составе других систем и осуществлять криптографическое преобразование информации для обеспечения её безопасности. К основным средствам криптозащиты информации можно отнести программные, аппаратные и программно-аппаратные средства, которые реализуют криптографические алгоритмы информации с целью: защиты информационных данных при их обработке, использовании и передаче; обеспечения целостности и достоверности обеспечения информации при её хранении, обработке и передаче (в том числе с применением алгоритмов цифровой подписи); выработки информации, которая используется для аутентификации и идентификации субъектов, пользователей и устройств; выработки информации, которая используется для защиты аутентифицирующих элементов при их хранении, выработке, обработке и передаче.

Два основных метода криптографической защиты информации:

- симметричный, в котором один и тот же ключ, что хранится в секрете, применяется и для шифровки, и для расшифровки данных;
- ассиметричный, при котором открытый ключ передаётся по открытому каналу и используется для шифрования сообщения.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль). **ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ.**

РАЗДЕЛ 1. Основные принципы построения и определения в области программно-аппаратных средств программно-аппаратных средства защиты информации. Нормативно-правовые акты и стандарты, регламентирующие применение ПАСЗИ.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторного занятия: «Политика авторизации и аудита в Windows»

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Изучение базовых методов настройки авторизации и аудита ОС Windows
2. Настройки механизмов парольной защиты.
3. Аудит действий пользователей.

форма контроля – отчет по лабораторной работе.

РАЗДЕЛ 2. ПРОБЛЕМЫ ОПОЗНАВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. ПОНЯТИЕ ОБЛАКА

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия: «Биометрическая аутентификация».

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Цель работы: изучение принципов аутентификации с применением биометрии.

Задания лабораторного практикума

1. Обеспечить доступ к рабочему месту с применением биометрических средств аутентификации.
2. При наличии веб камеры, можно воспользоваться программным обеспечением Rohos Face Logon, которое обеспечивает удобный и безопасный вход в операционную систему Windows на основе идентификации лица владельца.
3. Проверить автоматическое распознавание с помощью любой совместимой с Windows видеокамеры. (Rohos Face Logon осуществляет идентификацию пользователя при помощи биометрической проверки, основанной на технологии нейронной сети).

4. Исследовать особенности данной программы:

форма контроля – отчет по лабораторной работе.

РАЗДЕЛ 3. Меры уязвимости информации. Контроль целостности.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторного занятия: Основы криптографической защиты информации

Цель работы: исследование основных методов криптографической зашиты информации.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Объяснить цель и задачи криптографии.
2. Шифры одиночной перестановки и перестановки по ключевому слову. Шифр Гронфельда.
3. Шифры двойной перестановки. Шифрование с помощью магического квадрата.
4. Шифр многоалфавитной замены и алгоритм его реализации.
5. Пояснить алгоритм шифрации двойным квадратом. Шифр Enigma.
6. Пояснить алгоритм шифрования DES.
7. Пояснить алгоритм шифрования ГОСТ 28147-89.
8. Пояснить алгоритм шифрования RSA.
9. Пояснить алгоритм шифрования Эль Гамаля.
10. Каковы задачи и алгоритмы электронной подписи?
11. Какие задачи распределения ключей?

форма контроля – отчет по лабораторной работе.

РАЗДЕЛ 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема лабораторного занятия: изучение базовых методов защиты файлов от копирования посредством шифрования

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Защита файлов от копирования посредством шифрования различными средствами.
2. Шифрование файлов.

форма контроля – отчет по лабораторной работе.

РАЗДЕЛ 5. **СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ. БАЗОВОЕ И ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Тема лабораторного занятия: Интерфейсы и стандарты в области системного программного обеспечения.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1.Изучение функций WinAPI .

2.Изучение функций POSIX.

3. Изучение человеко-машинных интерфейсов.

форма контроля – отчет по лабораторной работе.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических и социальных технологий

_____ _____ /Пивнева С.В./
28.02.2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

СЕТИ И СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Сети и системы передачи информации» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Сети и системы передачи информации» разработаны рабочей группой в составе: к. т. н, доцент С.М. Бобровский.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Сети и системы передачи информации» обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета политических и социальных технологий.

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
кандидат педагогических
наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....6

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....7

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....14

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....14

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю).....16

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....16

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....18

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ	Основы организации сетей связи. Единая сеть электросвязи Российской Федерации. Архитектура и классификация телекоммуникационных сетей: сети доступа, транспортные сети, глобальные и локальные сети, сети интегрального обслуживания. Структура сети связи. Стандартизация телекоммуникационных сетей. Коммутация каналов и пакетов в телекоммуникационных сетях. Телефонные сети общего пользования (ТфОП). Сети подвижной связи.
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ	Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Стандартные стеки телекоммуникационных протоколов. Технологии физического и канального уровней. Технологии сетевого и транспортного уровней. Технология многопротокольной коммутации по меткам (MPLS). Концепция построения сетей нового поколения (NGN).
РАЗДЕЛ 3. СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В ТОПОЛОГИИ	Модели сетевого взаимодействия Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями. Инкапсуляция данных. Уровни модели OSI. Модель и стек протоколов TCP/IP. Уровни модели TCP/IP. Топологии компьютерных сетей. Понятие топологии сети. Сетевое оборудование в топологии. Повторители и концентраторы. Мосты. Коммутаторы. Точки доступа. Маршрутизаторы. Средства управления сетевыми устройствами.
РАЗДЕЛ 4. ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛОКАЛЬНЫЕ СЕТИ	Виртуальные локальные сети. Типы VLAN. VLAN на основе портов. VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q.

	Настройка VLAN IEEE 802.1Q. Технология Power over Ethernet. Спецификация PoE для двух пар кабеля. Стандарт IEEE 802.3bt-2018. Коммутатор PoE для сети.
РАЗДЕЛ 5. АДРЕСАЦИЯ СЕТЕВОГО УРОВНЯ	Адресация сетевого уровня. Протокол IP версии 4. Понятие IP-адресации. Представление и структура адреса IPv4. Классовая адресация IPv4. Частные и публичные адреса IPv4. Формирование подсетей. Маски подсети переменной длины (VLSM). Бесклассовая адресация IPv4. Способы конфигурации адреса IPv4. Протокол IP версии 6. Формат заголовка IPv6. Представление и структура адреса IPv6. Типы адресов IPv6. Способы конфигурации адреса IPv6. Планирование подсетей IPv6. Понятие маршрутизации . IP-интерфейсы маршрутизирующих коммутаторов. Архитектура протоколов маршрутизации. Алгоритмы маршрутизации.
РАЗДЕЛ 6. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ	Принципы построения систем передачи информации. Первичные сигналы электросвязи. Структурные схемы систем передачи непрерывных и дискретных сообщений. Линии связи. Основные характеристики систем передачи. Принципы построения многоканальных систем передачи (МСП). Методы разделения каналов (сигналов) в МСП. Линии радиосвязи (радиолинии). Системы спутниковой связи. Цифровая система сотовой подвижной связи стандарта GSM. Универсальная система подвижной связи (UMTS).Система подвижной связи технологии Long Term Evolution (LTE). Системы широкополосного доступа технологий Wi-Fi, WiMAX.

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

− знакомит с новым учебным материалом;

− разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

− систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы,

полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;
- ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;
- единичные ошибки в терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

- ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;
- логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;
- ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;
- студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;
- студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

- ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;
- присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль). **СЕТИ И СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ.**

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ.

Основы организации сетей связи. Единая сеть электросвязи Российской Федерации. Архитектура и классификация телекоммуникационных сетей: сети доступа, транспортные сети, глобальные и локальные сети, сети интегрального обслуживания. Структура сети связи. Стандартизация телекоммуникационных сетей. Коммутация каналов и пакетов в телекоммуникационных сетях. Телефонные сети общего пользования (ТфОП). Сети подвижной связи.

Настройка коммутируемой и виртуальной локальной сети. Настройка простой маршрутизируемой сети и DNS-сервера.

Исследование помехоустойчивости и эффективности методов модуляции сигналов и кодирования в системах передачи. Исследование помехоустойчивости и эффективности приема широкополосных сигналов в системах передачи.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ.

Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Стандартные стеки телекоммуникационных протоколов. Технологии физического и канального уровней. Технологии сетевого и транспортного уровней. Технология многопротокольной коммутации по меткам (MPLS). Концепция построения сетей нового поколения (NGN).

РАЗДЕЛ 3. *СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В ТОПОЛОГИИ*.

Модели сетевого взаимодействия
Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями.
Инкапсуляция данных. Уровни модели OSI.
Модель и стек протоколов TCP/IP. Уровни модели TCP/IP.
Топологии компьютерных сетей. Понятие топологии сети.
Сетевое оборудование в топологии.
Повторители и концентраторы. Мосты.
Коммутаторы. Точки доступа. Маршрутизаторы.
Средства управления сетевыми устройствами.

РАЗДЕЛ 4. ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛОКАЛЬНЫЕ СЕТИ

Виртуальные локальные сети. Типы VLAN.
VLAN на основе портов. VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q.
Настройка VLAN IEEE 802.1Q.
Технология Power over Ethernet.
Спецификация PoE для двух пар кабеля.
Стандарт IEEE 802.3bt-2018.

Коммутатор PoE для сети.

РАЗДЕЛ 5. АДРЕСАЦИЯ СЕТЕВОГО УРОВНЯ

Адресация сетевого уровня.

Протокол IP версии 4. Понятие IP-адресации.

Представление и структура адреса IPv4. Классовая адресация IPv4. Частные и публичные адреса IPv4.

Формирование подсетей. Маски подсети переменной длины (VLSM).

Бесклассовая адресация IPv4. Способы конфигурации адреса IPv4.

Протокол IP версии 6. Формат заголовка IPv6.

Представление и структура адреса IPv6. Типы адресов IPv6.

Способы конфигурации адреса IPv6. Планирование подсетей IPv6.

Понятие маршрутизации .

IP-интерфейсы маршрутизирующих коммутаторов.

Архитектура протоколов маршрутизации. Алгоритмы маршрутизации.

РАЗДЕЛ 6. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

Принципы построения систем передачи информации. Первичные сигналы электросвязи. Структурные схемы систем передачи непрерывных и дискретных сообщений. Линии связи. Основные характеристики систем передачи. Принципы построения многоканальных систем передачи (МСП). Методы разделения каналов (сигналов) в МСП. Линии радиосвязи (радиолинии). Системы спутниковой связи.

Цифровая система сотовой подвижной связи стандарта GSM. Универсальная система подвижной связи (UMTS).Система подвижной связи технологии Long Term Evolution (LTE). Системы широкополосного доступа технологий Wi-Fi, WiMAX.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль). **СЕТИ И СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ.**

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторных занятий: Общие принципы построения вычислительных сетей.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Настройка коммутируемой и виртуальной локальной сети.
2. Настройка простой маршрутизируемой сети и DNS-сервера.
3. Исследование помехоустойчивости и эффективности методов модуляции сигналов и кодирования в системах передачи.
4. Исследование помехоустойчивости и эффективности приема широкополосных сигналов в системах передачи.

форма контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Темы лабораторных занятий:
1. Модель взаимодействия открытых систем.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Стандартные стеки телекоммуникационных протоколов.
2. Технологии физического и канального уровней.
3. Технологии сетевого и транспортного уровней.

форма контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 3. *СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В ТОПОЛОГИИ*.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Темы лабораторных занятий:
1. *Модель и стек протоколов TCP/IP*.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Коммутаторы. Точки доступа. Маршрутизаторы.

2. Средства управления сетевыми устройствами.

форма контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 4. ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛОКАЛЬНЫЕ СЕТИ

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Темы лабораторных занятий:

1. Виртуальные локальные сети**.**

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Виртуальные локальные сети. Типы VLAN**.**

2. Настройка VLAN.

форма контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 5. АДРЕСАЦИЯ СЕТЕВОГО УРОВНЯ

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Темы лабораторных занятий:

1. Адресация сетевого уровня**.**

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Адресация сетевого уровня**.**

2. Классы IP-адресов. Формирование масок подсетей.

3. Протокол DHCP и маршрутизация.

4. Функционирование службы DNS.

форма контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 6. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Темы лабораторных занятий:

1. Технология беспроводных сетей.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Типы беспроводных сетей.

2. Беспроводные локальные сети.

форма контроля – отчет по лабораторной работе

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета политических и социальных технологий _____ /Пивнева С.В./

28.02. 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Операционные системы» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: канд. пед. наук, доцент С.В. Пивнева.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ И ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4
1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....8
1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля).....8
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....14
Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....24
КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....24
Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю).....29
КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....33

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ И ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция - один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.

- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.

- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.

- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

- Лекция-беседа - непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией - диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.

- Лекция-дискуссия - свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи заключает в себе то, что в начале и конце каждого раздела лекции задаются вопросы. Первый - для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При

неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

- Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос - это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.

- Программированная лекция - консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов. В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить презентацию. Что касается презентации, то в качестве визуальной поддержки ее можно органично интегрировать во все вышеупомянутые лекции. В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов, - это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Назначение, функции и архитектура операционных систем	
Тема 1.1. Эволюция, функции и классификация операционных систем	Предмет, структура и задачи курса, его связь с другими дисциплинами. Этапы развития и классификация программного обеспечения ЭВМ. Системное, инструментальное и прикладное программное обеспечение. Структура и основные функции системного программного обеспечения. Определение операционной системы (ОС). Эволюция ОС. Системные библиотеки математических функций. Трансляторы. Системы пакетной обработки. Дисковые ОС. Поколения ЭВМ и развитие ОС. История развития и обзор современных ОС и операционных оболочек. ОС как расширенная (виртуальная) машина и как система управления ресурсами. Классификация ОС по особенностям алгоритмов управления ресурсами, особенностям аппаратных платформ, особенностям областей использования и методов построения. Режим разделения времени. Многопользовательский режим работы ОС. Режим работы и ОС реального времени. Универсальные операционные системы и ОС специального назначения.
Тема 1.2. Архитектура и принципы построения операционных систем	Основные принципы построения операционных систем: модульность, виртуализация, мобильность, совместимость, генерируемость, открытость, безопасность. Архитектура операционных систем. Способы построения ОС.

	Модульная структура построения ОС. Ядро и вспомогательные модули ОС. Стандартные сервисные программы. Ядро в привилегированном режиме. Классическая (монолитная архитектура). Многослойная структура ОС. Аппаратная зависимость и переносимость ОС. Типовые средства аппаратной поддержки ОС. Система прерываний. Средства защиты областей памяти. Машинно-зависимые и машинно-независимые компоненты и свойства ОС. Интерфейс прикладного программирования. Преимущества и недостатки монолитной архитектуры. Микроядерная архитектура. Концепция микроядерной архитектуры. Функции (сервисы) микроядра. Преимущества и недостатки микроядерной архитектуры. Сравнительная характеристика архитектур современных ОС.
РАЗДЕЛ 2. Подсистема управления процессами и потоками	
Тема 2.1. Процессы и потоки. Алгоритмы планирования процессов и потоков	Вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС. Мультипрограммирование (многозадачность). Мультипроцессорная обработка. Назначение и архитектуры мультипроцессорных систем. Понятия «процесс» и «поток». Контекст процесса. Структура контекста процесса. Идентификатор и дескриптор процесса. Иерархия процессов. Управление вычислительными процессами. Создание, планирование и диспетчеризация потоков. Состояние потока. Управление процессом. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования. Алгоритмы планирования потоков, основанные на квантовании и на приоритетах. Смешанные алгоритмы планирования потоков. Способы планирования заданий пользователя; динамические, последовательные и параллельные структуры программ. Многопроцессорный режим работы. Мультипрограммирование на основе прерываний. Понятие и типы прерываний. Механизм прерываний в реальном и защищенном режиме работы процессора. Диспетчеризация и приоритезация прерываний в ОС.
Тема 2.2. Синхронизация процессов и потоков. Тупики	Синхронизация процессов и потоков. Задача синхронизации процессов и потоков. Диспетчеризация и синхронизация процессов. Понятия приоритета и очереди процессов. Средства обработки сигналов. Понятие событийного программирования. Средства коммуникации процессов. Способы реализации мультипрограммирования. Эффект гонок. Синхронизирующие объекты ОС. Блокирующие переменные. Семафоры. Операции над семафорами. Тупики. Предотвращение и обход тупиков.
РАЗДЕЛ 3. Подсистема управления памятью	
Тема 3.1. Методы распределения памяти.	Управление памятью. Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов. Алгоритмы преобразования виртуальных адресов в физические. Совместное использование памяти. Защита памяти. Методы

	распределения памяти без использования дискового пространства. Распределение памяти фиксированными разделами. Распределение памяти разделами переменной длины. Распределение памяти перемещаемыми разделами. Методы распределения памяти с использованием дискового пространства. Оверлеи. Виртуальная память. Механизм реализации виртуальной памяти. Страничное распределение виртуальной памяти. Сегментация виртуального адресного пространства процесса. Сегментное и странично-сегментное распределение. Стратегия подкачки страниц. Свопинг. Ускорение преобразования виртуальных адресов в физические с помощью буфера ассоциативной трансляции TLB (TranslationLookasideBuffer). Понятие инвертированной таблицы страниц. Страничные прерывания и алгоритмы их обработки. Дисциплины замещения страниц в памяти.
Тема 3.2. Иерархия запоминающих устройств. Кэш-память	Иерархия запоминающих устройств. Кэширование данных. Вероятность кэш-попаданий. Временная и пространственная локальность данных.
РАЗДЕЛ 4. Подсистема управления файлами и внешними устройствами	
Тема 4.1. Файловые системы	Управление файловой системой. Задачи ОС по управлению файловой системой. Логическая организация файловой системы. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Атрибуты файлов. Физическая организация файловой системы. Диски, разделы, секторы, кластеры. Обзор современных файловых систем. Файловые операции. Контроль доступа к файлам. Организация контроля доступа к файлам в ОС семейства Linux и Windows.
Тема 4.2. Организация ввода/вывода	Управление вводом-выводом. Задачи ОС по управлению устройствами. Физическая организация устройств ввода/вывода. Организация параллельной работы устройств ввода/вывода и процессора. Разделение устройств и данных между процессами. Многослойная модель подсистемы ввода/вывода. Менеджер ввода/вывода. Многоуровневые драйверы.
РАЗДЕЛ 5. Интерфейсы и стандарты в области системного программного обеспечения Безопасность операционных систем	
Тема 5.1. Интерфейсы и стандарты операционных систем	системного программного обеспечения. Интерфейсы прикладного программирования. Стандартизация системных функций и процедур. Семейство стандартов POSIX (Portable Operating System Interface for Computer Environments). Стандартные системные функции POSIX для управления процессами, файлами и каталогами. Схема реализации POSIX-совместимого приложения. Примеры программирования для интерфейсов Win API и POSIX API. Человеко-машинные интерфейсы.

Тема 5.2. Безопасность операционных систем	Уязвимости ОС. Механизмы обеспечения безопасности ОС.

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Синхронизация процессов и потоков.
2. Изучение алгоритмов замещения виртуальных страниц.
3. Файловые операции и администрирование ПК в консольном режиме ОС семейства Windows.
4. 2.Файловые операции и администрирование ПК в консольном режиме ОС семейства Linux.
5. Изучение механизма контейнеризации в ОС семейства Windows.
6. Изучение механизма контейнеризации в ОС семейства Linux.

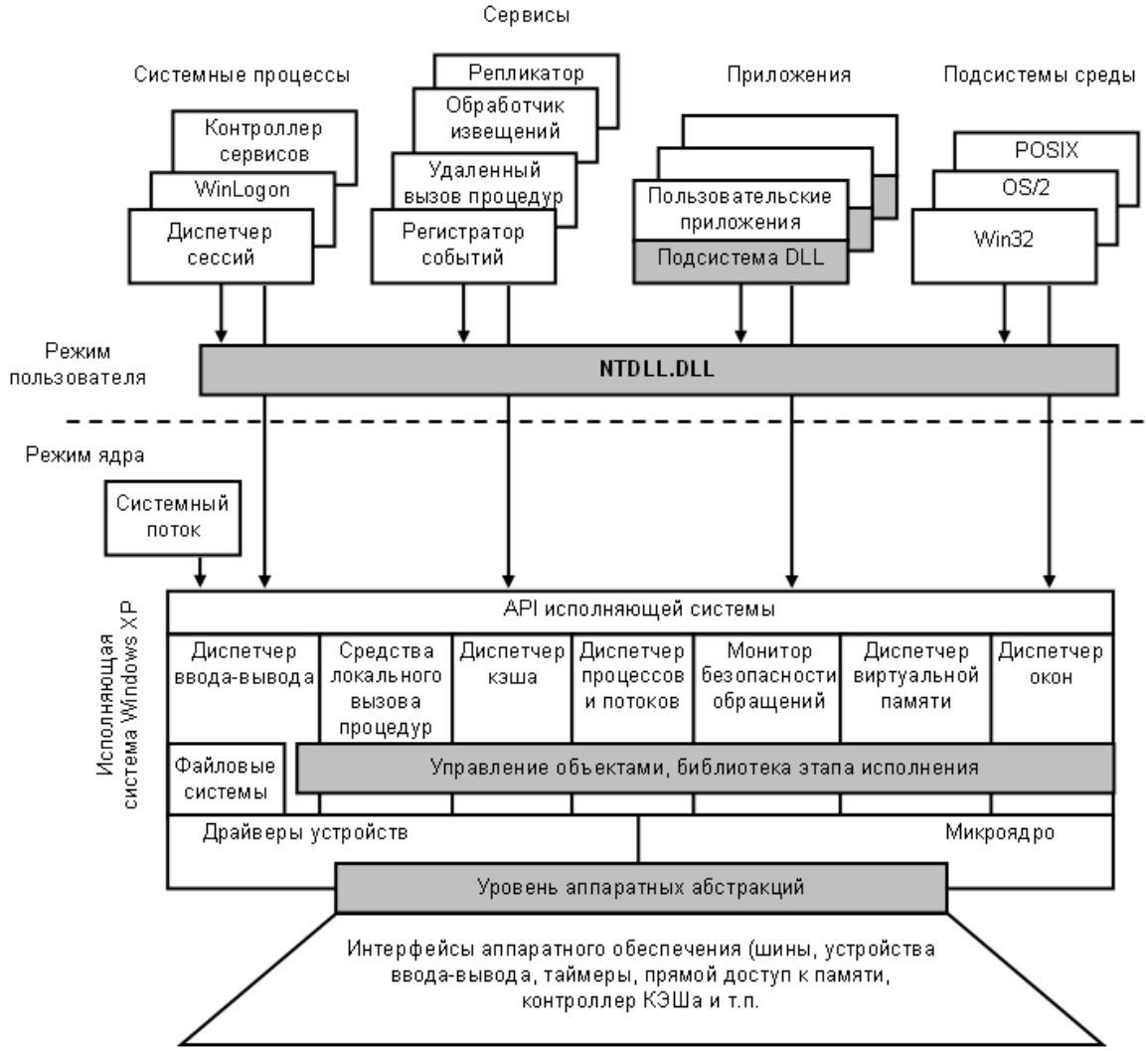
1.3. Учебно-наглядные пособия по разделам (темам) дисциплины (модуля)[1]

Раздел 1. Назначение, функции и архитектура операционных систем.

Тема 1.1. Эволюция, функции и классификация операционных систем

[1] Раздел может быть оформлен в виде приложения к методическим материалам по дисциплине (модулю).

Тема 1.2. Архитектура и принципы построения операционных систем



Раздел 2. Подсистема управления процессами и потоками

Тема 2.1. Процессы и потоки. Алгоритмы планирования процессов и потоков

Планирование процессов

Операционные системы 2015

АЛГОРИТМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ

Характеристики различных алгоритмов планирования

Таблица 1 - Характеристики различных стратегий планирования

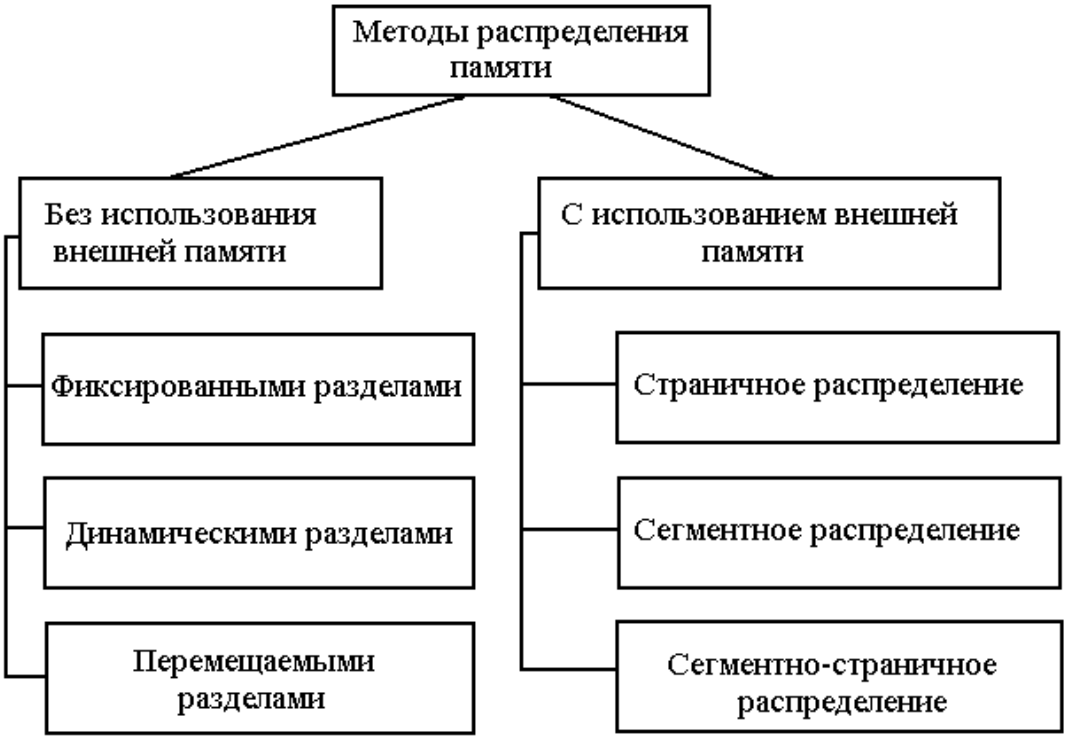
	Функция выбора	Режим решения	Пропускная способность	Время отклика	Накладные расходы	Влияние на процессы	Голодание
FCFS	Max[w]	Невытесняющий	Неважна	Может быть большим	Минимальны	Плохо сказывается на коротких процессах и процессах с интенсивным вводом-выводом	-
RR	const	Вытесняющий (по времени)	Может быть низкой при малом кванте времени	Обеспечивает хорошее время отклика	Минимальны	Беспристрастна	-
SPN	Min[s]	Невытесняющий	Высокая	Обеспечивает хорошее время отклика для коротких процессов	Могут быть высокими	Плохо сказывается на длинных процессах	+
SRT	Min[s — *e*]	Вытесняющий (по решению)	Высокая	Обеспечивает хорошее время отклика для коротких процессов	Могут быть высокими	Плохо сказывается на длинных процессах	+
HRRN	Max[(w+s)/s]	Невытесняющий	Высокая	Обеспечивает хорошее время отклика для коротких процессов	Могут быть высокими	Хороший баланс	-
FB	-	Вытесняющий (по времени)	Неважна	Обеспечивает хорошее время отклика для коротких процессов	Могут быть высокими	Может привести к предпочтению процессов с интенсивным вводом-выводом	+

Тема 2.2. Синхронизация процессов и потоков. Тупики.

Синхронизация процессов

Раздел 3. Подсистема управления памятью

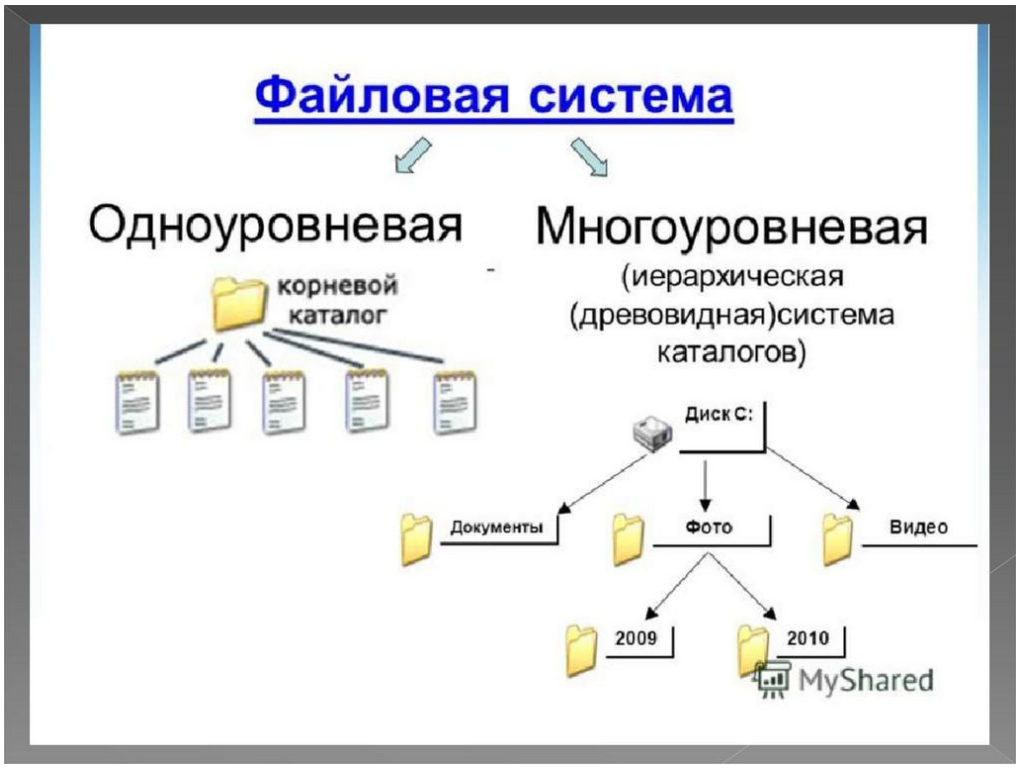
Тема 3.1. Методы распределения памяти.



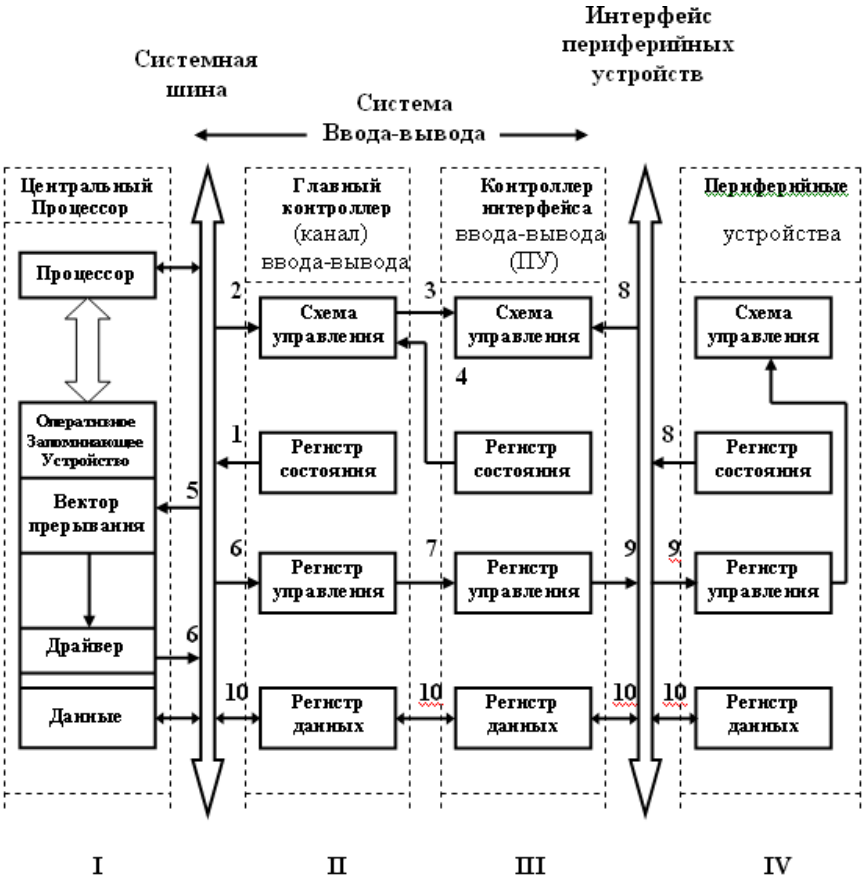
Тема 3.2. Иерархия запоминающих устройств. Кэш-память

Раздел 4. Подсистема управления файлами и внешними устройствами

Тема 4.1. Файловые системы



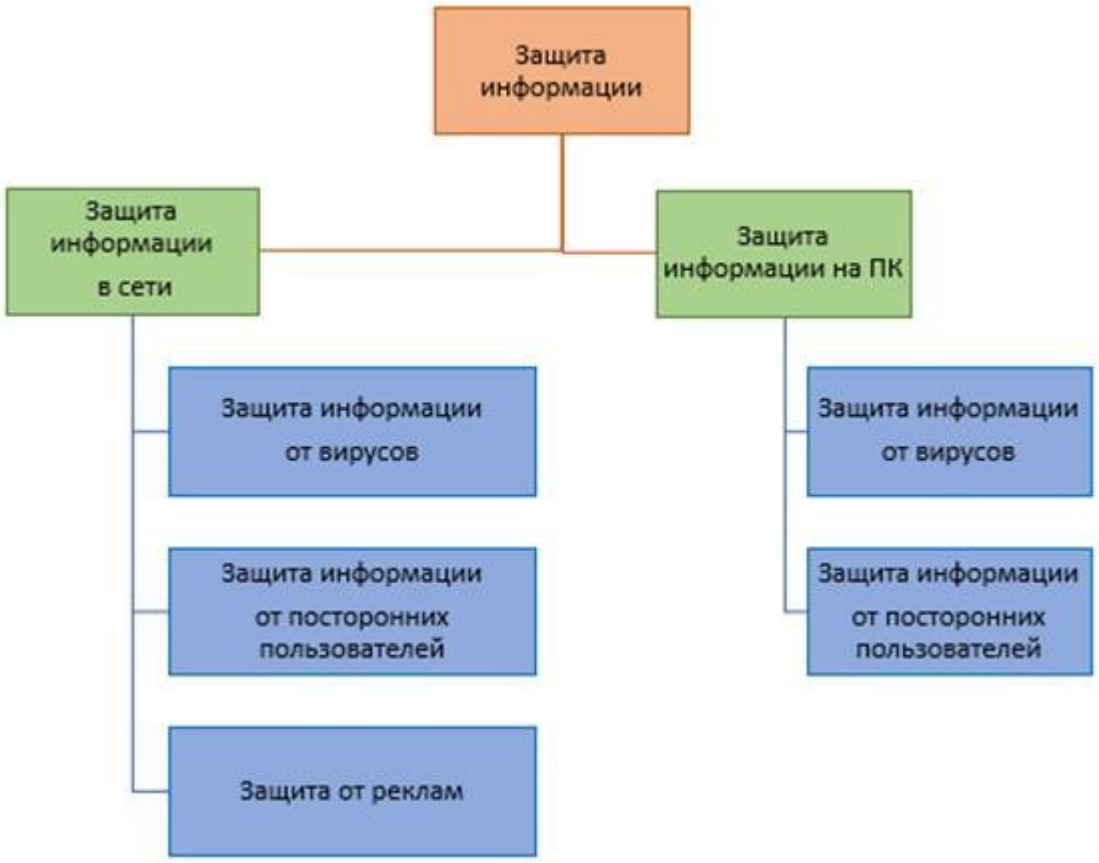
Тема 4.2. Организация ввода/вывода



Раздел 5. Интерфейсы и стандарты в области системного программного обеспечения. Безопасность операционных систем.

Тема 5.1. Интерфейсы и стандарты операционных систем

Тема 5.2. Безопасность операционных систем



2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля)предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту в области медицины общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и

систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач

или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. refenre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекциях или семинарских занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки эссе:

«Отлично» – исключительные знания материала, абсолютное понимание сути, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенный, содержательный, аргументированный, конкретный и исчерпывающий ответ.

«Хорошо» – глубокие знания материала, правильное понимание сути, знание основных понятий и положений, содержательный, полный и конкретный ответ.

«Удовлетворительно» – твердые, но недостаточно полные знания, верное понимание сути, в целом правильный ответ.

«Неудовлетворительно» – непонимание сущности задания, грубые ошибки в ответе.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике;

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации 10 -20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки лабораторного задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение учебных дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Операционные системы (модуль).

2. Раздел 1. Назначение, функции и архитектура операционных систем.

3. Цели занятия.

Цель заключается в формировании и развитии представлений об идеологии разработки современных операционных систем, приобретение обучающимися навыков теоретического и системно-логического мышления, создание фундамента знаний в области методики разработки и использования операционных систем для последующего изучения профильных дисциплин специальности.

1. Операционные системы (модуль).

2. Раздел 2. Подсистема управления процессами и потоками.

3. Цели занятия.

Цель заключается в формировании и развитии представлений об идеологии разработки современных операционных систем, приобретение обучающимися навыков теоретического и системно-логического мышления, создание фундамента знаний в области методики разработки и использования операционных систем для последующего изучения профильных дисциплин специальности.

1. Операционные системы (модуль).

2. Раздел 3. Подсистема управления памятью.

3. Цели занятия.

Цель заключается в формировании и развитии представлений об идеологии разработки современных операционных систем, приобретение обучающимися навыков теоретического и системно-логического мышления, создание фундамента знаний в области методики разработки и использования операционных систем для последующего изучения профильных дисциплин специальности.

1. Операционные системы (модуль).

2. Раздел 4. Подсистема управления файлами и внешними устройствами.

3. Цели занятия.

Цель заключается в формировании и развитии представлений об идеологии разработки современных операционных систем, приобретение обучающимися навыков теоретического и системно-логического мышления, создание фундамента знаний в области методики разработки и использования операционных систем для последующего изучения профильных дисциплин специальности.

1. Операционные системы (модуль).

2. Раздел 5. Интерфейсы и стандарты в области системного программного обеспечения. Безопасность операционных систем

3. Цели занятия.

Цель заключается в формировании и развитии представлений об идеологии разработки современных операционных систем, приобретение обучающимися навыков теоретического и системно-логического мышления, создание фундамента знаний в области методики разработки и использования операционных систем для последующего изучения профильных дисциплин специальности.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 1. Назначение, функции и архитектура операционных систем		
Тема 1.1. Эволюция, функции и классификация операционных систем	Предмет, структура и задачи курса, его связь с другими дисциплинами. Этапы развития и классификация программного обеспечения ЭВМ. Системное, инструментальное и прикладное программное обеспечение. Структура и основные функции системного программного обеспечения.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 1.2. Архитектура и принципы построения операционных систем	Основные принципы построения операционных систем: модульность, виртуализация, мобильность, совместимость, генерируемость, открытость, безопасность. Архитектура операционных систем. Способы построения ОС. Модульная структура построения ОС. Ядро и вспомогательные модули ОС. Стандартные сервисные программы. Ядро в привилегированном режиме.	
Раздел 2. Подсистема управления процессами и потоками		
Тема 2.1. Процессы и потоки. Алгоритмы планирования процессов и потоков	Вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС. Мультипрограммирование (многозадачность). Мультипроцессорная обработка. Назначение и архитектуры мультипроцессорных систем. Понятия «процесс» и «поток». Контекст процесса. Структура контекста процесса. Идентификатор и дескриптор процесса. Иерархия процессов. Управление вычислительными процессами.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 2.2. Синхронизация процессов и потоков. Тупики.	Синхронизация процессов и потоков. Задача синхронизации процессов и потоков. Диспетчеризация и синхронизация процессов. Понятия приоритета и очереди процессов. Средства обработки сигналов. Понятие событийного программирования. Средства коммуникации процессов.	
Раздел 3. Подсистема управления памятью		
Тема 3.1. Методы распределения памяти.	Управление памятью. Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов. Алгоритмы преобразования виртуальных адресов в физические. Совместное использование памяти. Защита памяти. Методы распределения памяти без использования дискового пространства. Распределение памяти фиксированными разделами. Распределение памяти разделами переменной длины. Распределение памяти перемещаемыми разделами.	
Тема 3.2. Иерархия запоминающих устройств. Кэш-память	Иерархия запоминающих устройств. Кэширование данных. Вероятность кэш-попаданий. Временная и пространственная локальность данных.	
Раздел 4. Подсистема управления файлами и внешними устройствами		
Тема 4.1.	Управление файловой системой. Задачи ОС по	

Файловые системы	управлению файловой системой. Логическая организация файловой системы. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Атрибуты файлов.	
Тема 4.2. Организация ввода/вывода	Управление вводом-выводом. Задачи ОС по управлению устройствами. Физическая организация устройств ввода/вывода. Организация параллельной работы устройств ввода/вывода и процессора. Разделение устройств и данных между процессами.	
Раздел 5. Интерфейсы и стандарты в области системного программного обеспечения Безопасность операционных систем		
Тема 5.1. Интерфейсы и стандарты операционных систем	Сохранность и защита программных систем. Интерфейсы и основные стандарты в области системного программного обеспечения. Интерфейсы прикладного программирования. Стандартизация системных функций и процедур.	
Тема 5.2. Безопасность операционных систем	Уязвимости ОС. Механизмы обеспечения безопасности ОС.	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лекционного занятия.

РАЗДЕЛ 1. Назначение, функции и архитектура операционных систем

Тема 1.1. Эволюция, функции и классификация операционных систем

Вопросы к обсуждению:

Предмет, структура и задачи курса, его связь с другими дисциплинами. Этапы развития и классификация программного обеспечения ЭВМ. Системное, инструментальное и прикладное программное обеспечение. Структура и основные функции системного программного обеспечения.

Определение операционной системы (ОС). Эволюция ОС. Системные библиотеки математических функций. Трансляторы. Системы пакетной обработки. Дисковые ОС. Поколения ЭВМ и развитие ОС. История развития и обзор современных ОС и операционных оболочек.

ОС как расширенная (виртуальная) машина и как система управления ресурсами. Классификация ОС по особенностям алгоритмов управления ресурсами, особенностям аппаратных платформ, особенностям областей использования и методов построения. Режим разделения времени. Многопользовательский режим работы ОС. Режим работы и ОС реального времени. Универсальные операционные системы и ОС специального назначения.

Тема 1.2. Архитектура и принципы построения операционных систем

Вопросы к обсуждению:

Основные принципы построения операционных систем: модульность, виртуализация, мобильность, совместимость, генерируемость, открытость, безопасность. Архитектура операционных систем. Способы построения ОС. Модульная структура построения ОС. Ядро и вспомогательные модули ОС. Стандартные сервисные программы. Ядро в привилегированном режиме. Классическая (монолитная архитектура). Многослойная структура ОС. Аппаратная

зависимость и переносимость ОС. Типовые средства аппаратной поддержки ОС. Система прерываний. Средства защиты областей памяти. Машинно-зависимые и машинно-независимые компоненты и свойства ОС. Интерфейс прикладного программирования. Преимущества и недостатки монолитной архитектуры.

Микроядерная архитектура. Концепция микроядерной архитектуры. Функции (сервисы) микроядра. Преимущества и недостатки микроядерной архитектуры. Сравнительная характеристика архитектур современных ОС.

1. Тема лекционного занятия.

РАЗДЕЛ 2. Подсистема управления процессами и потоками

Тема 2.1. Процессы и потоки. Алгоритмы планирования процессов и потоков

Вопросы к обсуждению:

Вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС. Мультипрограммирование (многозадачность). Мультипроцессорная обработка. Назначение и архитектуры мультипроцессорных систем. Понятия «процесс» и «поток». Контекст процесса. Структура контекста процесса. Идентификатор и дескриптор процесса. Иерархия процессов. Управление вычислительными процессами. Создание, планирование и диспетчеризация потоков. Состояние потока. Управление процессом. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования. Алгоритмы планирования потоков, основанные на квантовании и на приоритетах. Смешанные алгоритмы планирования потоков. Способы планирования заданий пользователя; динамические, последовательные и параллельные структуры программ. Многопроцессорный режим работы.

Мультипрограммирование на основе прерываний. Понятие и типы прерываний. Механизм прерываний в реальном и защищенном режиме работы процессора. Диспетчеризация и приоритезация прерываний в ОС.

Тема 2.2. Синхронизация процессов и потоков

Вопросы к обсуждению:

Синхронизация процессов и потоков. Задача синхронизации процессов и потоков. Диспетчеризация и синхронизация процессов. Понятия приоритета и очереди процессов. Средства обработки сигналов. Понятие событийного программирования. Средства коммуникации процессов. Способы реализации мультипрограммирования. Эффект гонок. Синхронизирующие объекты ОС. Блокирующие переменные. Семафоры. Операции над семафорами. Тупики. Предотвращение и обход тупиков.

1. Тема лекционного занятия.

РАЗДЕЛ 3. Подсистема управления памятью

Тема 3.1. Методы распределения памяти

Вопросы к обсуждению:

Предмет, Управление памятью. Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов. Алгоритмы преобразования виртуальных адресов в физические. Совместное использование памяти. Защита памяти. Методы распределения памяти без использования дискового пространства. Распределение памяти фиксированными разделами. Распределение памяти разделами переменной длины. Распределение памяти перемещаемыми разделами.

Методы распределения памяти с использованием дискового пространства. Оверлеи. Виртуальная память. Механизм реализации виртуальной памяти. Страничное распределение виртуальной памяти. Сегментация виртуального адресного пространства процесса. Сегментное и странично-сегментное распределение. Стратегия подкачки страниц. Свопинг. Ускорение преобразования виртуальных адресов в физические с помощью буфера

ассоциативной трансляции TLB (TranslationLookasideBuffer). Понятие инвертированной таблицы страниц. Страничные прерывания и алгоритмы их обработки. Дисциплины замещения страниц в памяти.

Тема 3.2. Иерархия запоминающих устройств. Кэш-память

Вопросы к обсуждению:

Иерархия запоминающих устройств. Кэширование данных. Вероятность кэш-попаданий. Временная и пространственная локальность данных.

1. Тема лекционного занятия.

РАЗДЕЛ 4. Подсистема управления файлами и внешними устройствами

Тема 4.1. Файловые системы

Вопросы к обсуждению:

Управление файловой системой. Задачи ОС по управлению файловой системой. Логическая организация файловой системы. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Атрибуты файлов.

Физическая организация файловой системы. Диски, разделы, секторы, кластеры. Обзор современных файловых систем.

Файловые операции. Контроль доступа к файлам. Организация контроля доступа к файлам в ОС семейства Linux и Windows.

Тема 4.2. Организация ввода/вывода

Вопросы к обсуждению:

Управление вводом-выводом. Задачи ОС по управлению устройствами. Физическая организация устройств ввода/вывода. Организация параллельной работы устройств ввода/вывода и процессора. Разделение устройств и данных между процессами.

Многослойная модель подсистемы ввода/вывода. Менеджер ввода/вывода. Многоуровневые драйверы.

1. Тема лекционного занятия.

РАЗДЕЛ 5. Интерфейсы и стандарты в области системного программного обеспечения. Безопасность операционных систем.

Тема 5.1. Интерфейсы и стандарты операционных систем

Вопросы к обсуждению:

Сохранность и защита программных систем. Интерфейсы и основные стандарты в области системного программного обеспечения. Интерфейсы прикладного программирования. Стандартизация системных функций и процедур. Семейство стандартов POSIX (Portable Operating System Interface for Computer Environments). Стандартные системные функции POSIX для управления процессами, файлами и каталогами. Схема реализации POSIX-совместимого приложения. Примеры программирования для интерфейсов Win API и POSIX API. Человеко-машинные интерфейсы.

Тема 5.2. Безопасность операционных систем

Вопросы к обсуждению:

Уязвимости ОС. Механизмы обеспечения безопасности ОС.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Операционные системы (модуль).

2. Тема лабораторного занятия: Архитектуры операционных систем.

3. Цели занятия.

Цель заключается в формировании и развитии представлений об идеологии разработки современных операционных систем, приобретение обучающимися навыков теоретического и системно-логического мышления, создание фундамента знаний в области методики разработки и использования операционных систем для последующего изучения профильных дисциплин специальности.

1. Операционные системы (модуль).

2. Тема лабораторного занятия: Подсистема управления процессами и потоками.

3. Цели занятия.

Цель заключается в формировании и развитии представлений об идеологии разработки современных операционных систем, приобретение обучающимися навыков теоретического и системно-логического мышления, создание фундамента знаний в области методики разработки и использования операционных систем для последующего изучения профильных дисциплин специальности.

1. Операционные системы (модуль).

2. Тема лабораторного занятия: Подсистема управления памятью.

3. Цели занятия.

Цель заключается в формировании и развитии представлений об идеологии разработки современных операционных систем, приобретение обучающимися навыков теоретического и системно-логического мышления, создание фундамента знаний в области методики разработки и использования операционных систем для последующего изучения профильных дисциплин специальности.

1. Операционные системы (модуль).

2. Тема лабораторного занятия: Подсистема управления файлами и внешними устройствами.

3. Цели занятия.

Цель заключается в формировании и развитии представлений об идеологии разработки современных операционных систем, приобретение обучающимися навыков теоретического и системно-логического мышления, создание фундамента знаний в области методики разработки и использования операционных систем для последующего изучения профильных дисциплин специальности.

1. Операционные системы (модуль).

2. Тема лабораторного занятия: Интерфейсы и стандарты в области системного программного обеспечения.
3. Цели занятия.

Цель заключается в формировании и развитии представлений об идеологии разработки современных операционных систем, приобретение обучающимися навыков теоретического и системно-логического мышления, создание фундамента знаний в области методики разработки и использования операционных систем для последующего изучения профильных дисциплин специальности.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Раздел 1. Назначение, функции и архитектура операционных систем		
Тема 1.1. Эволюция, функции и классификация операционных систем	Предмет, структура и задачи курса, его связь с другими дисциплинами. Этапы развития и классификация программного обеспечения ЭВМ. Системное, инструментальное и прикладное программное обеспечение. Структура и основные функции системного программного обеспечения.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 1.2. Архитектура и принципы построения операционных систем	Основные принципы построения операционных систем: модульность, виртуализация, мобильность, совместимость, генерируемость, открытость, безопасность. Архитектура операционных систем. Способы построения ОС. Модульная структура построения ОС. Ядро и вспомогательные модули ОС. Стандартные сервисные программы. Ядро в привилегированном режиме.	
Раздел 2. Подсистема управления процессами и потоками		
Тема 2.1. Процессы и потоки. Алгоритмы планирования процессов и потоков	Вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС. Мультипрограммирование (многозадачность). Мультипроцессорная обработка. Назначение и архитектуры мультипроцессорных систем. Понятия «процесс» и «поток». Контекст процесса. Структура контекста процесса. Идентификатор и дескриптор процесса. Иерархия процессов. Управление вычислительными процессами.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 2.2. Синхронизация процессов и потоков. Тупики.	Синхронизация процессов и потоков. Задача синхронизации процессов и потоков. Диспетчеризация и синхронизация процессов. Понятия приоритета и очереди процессов. Средства обработки сигналов. Понятие событийного программирования. Средства коммуникации процессов.	
Раздел 3. Подсистема управления памятью		
Тема 3.1. Методы распределения памяти.	Управление памятью. Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов. Алгоритмы преобразования виртуальных адресов в физические. Совместное использование памяти. Защита памяти. Методы распределения памяти без использования дискового пространства. Распределение памяти фиксированными разделами. Распределение памяти разделами переменной длины. Распределение памяти перемещаемыми разделами.	
Тема 3.2. Иерархия запоминающих устройств. Кэш-память	Иерархия запоминающих устройств. Кэширование данных. Вероятность кэш-попаданий. Временная и пространственная локальность данных.	
Раздел 4. Подсистема управления файлами и внешними устройствами		
Тема 4.1. Файловые	Управление файловой системой. Задачи ОС по	

системы	управлению файловой системой. Логическая организация файловой системы. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Атрибуты файлов.	
Тема 4.2. Организация ввода/вывода	Управление вводом-выводом. Задачи ОС по управлению устройствами. Физическая организация устройств ввода/вывода. Организация параллельной работы устройств ввода/вывода и процессора. Разделение устройств и данных между процессами.	
Раздел 5. Интерфейсы и стандарты в области системного программного обеспечения Безопасность операционных систем		
Тема 5.1. Интерфейсы и стандарты операционных систем	Сохранность и защита программных систем. Интерфейсы и основные стандарты в области системного программного обеспечения. Интерфейсы прикладного программирования. Стандартизация системных функций и процедур.	
Тема 5.2. Безопасность операционных систем	Уязвимости ОС. Механизмы обеспечения безопасности ОС.	

5. Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема лабораторного занятия: Архитектуры операционных систем

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Изучение состава ядра ОС.
2. Изучение состава и назначения системных служб ОС.
3. Сборка ядра ОС.

Тема лабораторного занятия: Подсистема управления процессами и потоками.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1.Изучение алгоритмов планирования процессов и потоков.
2.Синхронизация процессов и потоков с помощью блокирующих переменных.
3. Создание многопоточного приложения (синхронизация с помощью семафоров).
4. Изучение механизмов межпроцессного взаимодействия.
5. Изучение механизмов обработки прерываний.
6. Изучение алгоритмов предотвращения и обхода тупиков.

Тема лабораторного занятия: Подсистема управления памятью.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Изучение алгоритмов распределения памяти.
2. Изучение алгоритмов замещения виртуальных страниц.

Тема лабораторного занятия: Подсистема управления файлами и внешними устройствами.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1.Файловые операции и администрирование ПК в консольном режиме JC семейства Windows.
2.Файловые операции и администрирование ПК в консольном режиме JC семейства Linux.

Тема лабораторного занятия: Интерфейсы и стандарты в области системного программного обеспечения.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1.Изучение функций WinAPI .
2.Изучение функций POSIX.
3. Изучение человеко-машинных интерфейсов.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения

1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических и социальных технологий

_____ _____ /Пивнева С.В./
28.02.2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Основы управления информационной безопасностью» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: канд. пед. наук, доцент С.В. Крапивка, к. т. н, доцент С.М. Бобровский.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета политических и социальных технологий.

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
кандидат педагогических
наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....7

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....7

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....15

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....15

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю).....18

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....18

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....22

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ	Основы управления информационной безопасностью как это циклический процесс. Стандарт ISO 27001. Создание и эксплуатация Системы Управления Информационной Безопасностью (СУИБ). Процессная модель: планирование, реализация, проверка, действие (ПРПД). Основы управления информационной безопасностью как циклический процесс. Стандарт ISO 27001. Создание и эксплуатация СУИБ.
РАЗДЕЛ 2. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	Политики безопасности, управление непрерывностью бизнеса и управление безопасностью. Структура СУИБ. Внедрение стандартов ISO 27001/17799 в организации. Вовлечение в процесс обеспечения ИБ всех сотрудников организации. Оценка рисков. Принципы построения системы управления информационной безопасностью. Процессный и проектный принципы. Принцип синергии. Конвергентный подход. Подход ITIL\ITSM. Подход IBM\ Rational. SWOT-анализ. Международные стандарты защиты информации (стандарты ISO). Национальные стандарты РФ (ГОСТы). Плюсы и минусы систем DLP. Мероприятия по

	предотвращению внутренних (инсайдерских) инцидентов нарушения информационной безопасности. Определение рисков информационной безопасности.
РАЗДЕЛ 3. СОСТАВ ВНУТРЕННЕЙ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ. ТИПОВЫЕ РЕГЛАМЕНТЫ И ПРОЦЕДУРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	Внутренняя нормативная документация предприятия по обеспечению информационной безопасности: Стратегия обеспечения информационной безопасности; Структура процесса обеспечения информационной безопасности; Положение о подсистеме антивирусной защиты; Положение о подсистеме защиты ЛВС; Положение о подсистеме защиты аппаратно-программных комплексов; Положение о подсистеме вибро-акустической защиты; Положение о подсистеме межсетевых экранов; Положение о подсистеме защиты персональных данных; Положение о подсистеме обнаружения недекларированных свойств аппаратуры и ПО.
РАЗДЕЛ 4. ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВНУТРЕННЕЙ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ТРЕБОВАНИЯ К ВНУТРЕННЕЙ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ	Стратегия обеспечения информационной безопасности предприятия и определение приоритетов защиты информации. Миссия предприятия и обеспечение информационной безопасности. Этический кодекс. Политика обеспечения информационной безопасности. Частные политики обеспечения информационной безопасности. Процессы обеспечения информационной безопасности. Рабочие регламенты обеспечения информационной безопасности. Процедуры обеспечения информационной безопасности.
РАЗДЕЛ 5. ПРОЦЕДУРА ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ	Планирование внедрения системы управления информационной безопасностью. Реализация внедрения системы управления информационной безопасностью. Контроль и регулирование внедрения системы управления информационной безопасностью. Анализ и завершение внедрения системы управления

	информационной безопасностью. Этапы внедрения системы управления информационной безопасностью.
РАЗДЕЛ 6. ИНЖИНИРИНГ ВНУТРЕННИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ. ИНЖИНИРИНГ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	Планирование инжиниринга управления информационной безопасностью. Реализация инжиниринга управления информационной безопасностью. Контроль и регулирование инжиниринга управления информационной безопасностью. Анализ и завершение инжиниринга управления информационной безопасностью.

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия

проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из

различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно

используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль). **ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ.**

РАЗДЕЛ 1. БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Основы управления информационной безопасностью как это циклический процесс. Стандарт ISO 27001. Создание и эксплуатация Системы Управления Информационной Безопасностью (СУИБ). Процессная модель: планирование, реализация, проверка, действие (ПРПД). Основы управления информационной безопасностью как циклический процесс. Стандарт ISO 27001. Создание и эксплуатация СУИБ.

Процессная модель: планирование, реализация, проверка, действие (ПРПД). Политики безопасности, управление непрерывностью бизнеса и управление безопасностью. Структура СУИБ. Внедрение стандартов ISO 27001/17799 в организации. Принцип приверженности руководства. Вовлечение в процесс обеспечения ИБ всех сотрудников организации.

Сущность и специфика сетевой модели, сетевого графика, сетевого плана, календарно-сетевого плана. Жизненный цикл в сетевой модели. Метод прямого планирования в сетевой модели. Метод обратного планирования в сетевой модели. Раннее и позднее начало работ, окончание работ. Определение длительности процесса ИБ. Критический путь сетевой модели. Индивидуальный и общий резервы. Планирование логических связей. Планирование ресурсов сетевой модели.

Иерархическая структура Внутренней нормативной документации предприятия по обеспечению информационной безопасности. Состав Внутренней нормативной документации предприятия по обеспечению информационной безопасности. Типовые регламенты и процедуры по обеспечению информационной безопасности. Требования к Внутренней нормативной документации предприятия по обеспечению информационной безопасности со стороны бизнеса. Требования к Внутренней нормативной документации предприятия по обеспечению информационной безопасности со стороны государственных регулирующих органов.

РАЗДЕЛ 2. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Политики безопасности, управление непрерывностью бизнеса и управление безопасностью. Структура СУИБ. Внедрение стандартов ISO 27001/17799 в организации. Принцип приверженности руководства. Вовлечение в процесс обеспечения ИБ всех сотрудников организации. Оценка рисков. Привлечение внешних консультантов. Принципы построения системы управления информационной безопасностью. Процессный и проектный принципы. Принцип синергии. Конвергентный подход. Подход ITIL\ITSM. Подход IBM\ Rational. SWOT-анализ. Международные стандарты защиты информации (стандарты ISO). Национальные стандарты РФ (ГОСТы). Основы согласования целеполагания стратегии бизнеса и стратегии информационной безопасностью. Роль Этического кодекса предприятия в эффективности управления информационной безопасностью. Отличие влияния вертикальных и горизонтальных связей в обеспечении управления информационной безопасностью. Процесс мотивации сотрудников на эффективное управление информационной безопасностью.

Плюсы и минусы систем DLP. Мероприятия по предотвращению внутренних (инсайдерских) инцидентов нарушения информационной безопасности. Определение рисков информационной безопасности. Факторы рисков информационной безопасности. Переход рисков в проблемы (инциденты информационной безопасности). Отождествление рисков информационной безопасности. Качественная оценка рисков информационной безопасности. Перевод качественной в количественную оценку рисков информационной безопасности. Ранжирование рисков информационной безопасности. Определение стратегии реагирования на риски информационной безопасности. Разработка мероприятий реагирования на риски информационной безопасности. Мотивация персонала на упреждение инцидентов информационной безопасности и управление рисками.

РАЗДЕЛ 3. СОСТАВ ВНУТРЕННЕЙ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ. ТИПОВЫЕ РЕГЛАМЕНТЫ И ПРОЦЕДУРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Внутренняя нормативная документация предприятия по обеспечению информационной безопасности: Стратегия обеспечения информационной безопасности; Структура процесса обеспечения информационной безопасности; Положение о подсистеме управления доступом к информационным ресурсам; Положение о подсистеме правления паролями; АСКД; Положение о подсистеме обеспечения отражения внешних атак; Положение о подсистеме обеспечения защиты от внутренних инцидентов; Положение о подсистеме антивирусной защиты; Положение о подсистеме защиты ЛВС; Положение о подсистеме защиты аппаратно-программных комплексов; Положение о подсистеме вибро-акустической защиты; Положение о подсистеме межсетевых экранов; Положение о подсистеме защиты персональных данных; Положение о подсистеме обнаружения недекларированных свойств аппаратуры и ПО.

Структура типового регламента обеспечения информационной безопасности; Назначение типового регламента обеспечения информационной безопасности; Область применения типового регламента обеспечения информационной безопасности; Нормативная база типового регламента обеспечения информационной безопасности; Ограничения и границы типового регламента обеспечения информационной безопасности; Содержание типового регламента обеспечения информационной безопасности; Ресурсы обеспечения действия типового регламента обеспечения информационной безопасности; Порядок внесения изменений и дополнений в регламент обеспечения информационной безопасности.

РАЗДЕЛ 4. ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВНУТРЕННЕЙ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ТРЕБОВАНИЯ К ВНУТРЕННЕЙ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Введение в таксономию. Применение таксономии при разработке структуры внутренней нормативной документации по информационной безопасности. Стратегия обеспечения информационной безопасности предприятия и определение приоритетов защиты информации. Определение иерархической подчиненности регламентов и процедур обеспечения информационной безопасности, предъявляемое бизнес-процессами предприятия. Миссия предприятия и обеспечение информационной безопасности. Этический кодекс. Политика обеспечения информационной безопасности. Частные политики обеспечения информационной безопасности. Процессы обеспечения информационной безопасности. Рабочие регламенты обеспечения информационной безопасности. Процедуры обеспечения информационной безопасности.

Требования к внутренней нормативной документации предприятия по обеспечению информационной безопасности со стороны бизнеса.Требования к внутренней нормативной документации предприятия по обеспечению информационной безопасности со стороны государственных регулирующих органов.Учет статей Конституции РФ при разработке

внутренней нормативной документации по информационной безопасности (ч.1 ст. 15, ст.18, ч.3 ст.15, ч.4 ст.15, ст. 18, ст. 123, 125, ст. 19, 22, 45-54).Требования актов федерального законодательства, международные договоры РФ; Требования законов федерального уровня (включая федеральные конституционные законы, кодексы); Требования указов Президента РФ; Требования постановлений правительства РФ; Требования нормативные правовых актов федеральных министерств и ведомств; Требования нормативных правовых актов субъектов РФ, органов местного самоуправления. Требования международных стандартов информационной безопасности – государственные (национальные) стандарты РФ; рекомендации по стандартизации; методические указания. Техническое задание как документ тактических требований к системе информационной безопасности.

РАЗДЕЛ 5. ПРОЦЕДУРА ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Планирование внедрения системы управления информационной безопасностью. Реализация внедрения системы управления информационной безопасностью. Контроль и регулирование внедрения системы управления информационной безопасностью. Анализ и завершение внедрения системы управления информационной безопасностью. Регламенты и процедуры по внедрения системы управления информационной безопасностью. Этапы внедрения системы управления информационной безопасностью. Разработка Технического задания системы управления информационной безопасностью. Разработка Эскизного проекта системы управления информационной безопасностью. Разработка Технического проекта системы управления информационной безопасностью. Разработка Рабочего проекта системы управления информационной безопасностью.

Разработка Интегрированного плана внедрения системы управления информационной безопасностью. Отладка системы управления информационной безопасностью. Пробная эксплуатация системы управления информационной безопасностью. Доработка системы управления информационной безопасностью. Ввод системы управления информационной безопасностью в пром.эксплуатацию. Передача системы управления информационной безопасностью группе сопровождения.

РАЗДЕЛ 6. ИНЖИНИРИНГ ВНУТРЕННИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ. ИНЖИНИРИНГ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Планирование инжиниринга управления информационной безопасностью. Реализация инжиниринга управления информационной безопасностью. Контроль и регулирование инжиниринга управления информационной безопасностью. Анализ и завершение инжиниринга управления информационной безопасностью. Регламенты и процедуры инжиниринга управления информационной безопасностью.

Организация технологического процесса защиты информации в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль). **ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ.**

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И СТАНДАРТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторных занятий: Изучение стандартов по ИБ

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. **Изучение стандартов по ИБ**
2. **Изучение законодательства по ИБ**
3. **Изучение безопасности КИИ**

Объект защиты информации. Основные составляющие информационной безопасности.

Процессная модель: планирование, реализация, проверка, действие (ПРПД).

Политики безопасности. Управление непрерывностью бизнеса и управление безопасностью.

Нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по обеспечению безопасности критической информационной инфраструктуры (КИИ) Российской Федерации.

форма контроля – проверка реферата**,** отчета по лабораторным работам (по вариантам).

РАЗДЕЛ 2. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Темы лабораторных занятий: Изучение Интернета и маршрутизация

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Уязвимость, угрозы.
2. Системы адресации и маршрутизации в СПД.
3. Алгоритмы расчетов рисков.
4. Оценивание устойчивости (надежности) критических информационных инфраструктур (КИИ).

Уязвимость, угрозы. Окно опасности. Неприемлемый ущерб. Основные критерии классификации угроз: Угрозы доступности:. Программные атаки на доступность и целостность: монополизация процессора и/или физической памяти; D0S и DDoS атаки. Основные угрозы целостности: непреднамеренные ошибки и упущения; кражи и подлоги. Основные угрозы конфиденциальности. Уровень риска.

Два основных метода оценки рисков ИБ: построении модели угроз и уязвимостей; построение модели информационных потоков.

Алгоритмы расчетов рисков. Этапы методики CRAMM. Шкалы риска для ущерба репутации организации, ущерба здоровью персонала, финансовых потерь,

Оценивание устойчивости (надежности) критических информационных инфраструктур (КИИ) к угрозам ИБ.

форма контроля – проверка задания, отчета по лабораторным работам (по вариантам).

РАЗДЕЛ 3. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Темы лабораторных занятий: Систему управления ИБ

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Политика ИБ
2. Применение CASE-технологий

Система управления ИБ (СУИБ, Information Security Management System или ISMS), как система политик, процессов, стандартов, руководящих документов и средств, которые обеспечивают организации достижение целей управления информационной безопасностью. Международный стандарт ISO/IEC 27001:2005 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования». ГОСТ 27001-2006 «Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности».

Структура СУИБ: контроль и его цели; планирование и ее цели; реализация и ее цели; оценка и ее цели. Ключевые деятельности в рамках СУИБ. Входные процессы СУИБ: Выходы СУИБ: всеобъемлющая политика информационной безопасности и другие вспомогательные политики, которые имеют отношение к информационной безопасности; БД и БЗ СУИБ, набор контролей безопасности, описание их эксплуатации и управления, а также всех связанных с ними рисков;

Понятие CALS-CASE-технологий. Графические элементы SmartArt. Ключевые показатели производительности процесса УИБ. Политика ИБ. Планирование разработки СУИБ. Разработка ТЗ по ГОСТ 34, порядок разработка ТЗ на СУИБ.

форма контроля – проверка задания, отчета по лабораторным работам (по вариантам).

РАЗДЕЛ 4. ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Темы лабораторных занятий: построение системы ИБ

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Разработка в Visio проекта по ИБ.

Основы системного подхода: декомпозиция системы на компоненты; установление структурных и семантических отношений между компонентами; синтез функционала системы. Объект как элемент класса (абстракция определенной сущности). Методы объекта (внутренняя структура и поведение). Инкапсуляция как сокрытие реализации объектов (их внутренней структуры и деталей реализации методов) с предоставлением во вне только строго определенных интерфейсов. Полиморфизм, как способность объекта принадлежать более чем

одному классу. Наследование как построение новых классов, на основе существующих с возможностью добавления или переопределения данных и методов.

UML как язык объектно-ориентированного моделирования для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем. Четыре вида элементов нотации в UML: Структурные сущности UML: класс как описание совокупности объектов с общими атрибутами, операциями, отношениями и семантикой (реализует один или несколько интерфейсов); интерфейс как совокупность операций, определяющих набор услуг, предоставляемый классом или компонентом Четыре типа отношений: зависимость, ассоциация, обобщение, реализация (основные связующие строительные блоки в UML).

Виды диаграмм в UML: прецедентов; классов; объектов; последовательностей; взаимодействия; состояний; активности; развертывания. Кейс-средства UML. Работа с Pacestar UML.

форма контроля – проверка задания**,** отчета по лабораторным работам (по вариантам).

РАЗДЕЛ 5. АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Темы лабораторных занятий: построение системы ИБ

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Разработка в Visio проекта по ИБ.

Общая схема архитектурного процесса. Паттерны (шаблоны) проектирования: порождающие паттерны; предназначенные для создания новых объектов в системе; структурные паттерны, решающие задачи компоновки системы на основе классов и объектов; паттерны поведения, предназначенные для распределения обязанностей между объектами в системе. Элементы описание паттерна: название паттерна (оригинальное и русскоязычное); назначение паттерна (решаемая паттерном задача); общее описание паттерна; структура паттерна в виде UML-диаграммы классов; реализация паттерна с примерами кода на C++; последствия применения паттерна. Каталог паттернов проектирования. Порождающие паттерны: фабрика объектов – фабричный метод (Factory Method); абстрактная фабрика (Abstract Factory); строитель (Builder); прототип (Prototype); одиночка (Singleton); пул объектов (Object Pool). Структурные паттерны: адаптер (Adapter); мост (Bridge); компоновщик (Composite); декоратор (Decorator); фасад (Facade); приспособленец (Flyweight); заместитель (Proxy). Паттерны поведения: цепочка обязанностей (Chain of Responsibility); итератор (Iterator); интерпретатор (Interpreter); посредник (Mediator); хранитель (Memento); наблюдатель (Observer); состояние (State); шаблонный метод (Template Method); посетитель (Visitor). Примеры UML-диаграммы классов паттернов.

форма контроля – проверка задания, отчета по лабораторным работам (по вариантам).

РАЗДЕЛ 6. МЕТОДОЛОГИЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Темы лабораторных занятий: Моделирование системы ИБ.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Применение концепций SADT в работе по построению ИБ.

Методология структурного анализа и функционального моделирования SADT Методология функционального моделирования IDEF0. Концепции основных элементов SADT: графическое представление блочного моделирования (блоки и дуги); Иерархия диаграмм, номера блоков, "ступенчатая" схема: размещение доминирующих блоков в верхнем левом углу диаграммы, а наименее доминирующих — в правом нижнем углу. Дуги как объекты отношений, взаимосвязи между блоками. Обратная связь по управлению и обратная связь по входу. Связи "выход-механизм". Технология Ramus для создания SADT-диаграмм.

форма контроля – проверка задания, отчета по лабораторным работам (по вариантам).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических и социальных технологий

_____ _____ /Пивнева С.В./
28.02.2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОРГАНИЗАЦИОННОЕ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» разработаны рабочей группой в составе: к. т. н, доцент С.М. Бобровский.

Методические материалы по дисциплине (модулю) Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета политических и социальных технологий.

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
кандидат педагогических
наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю).....6

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....9

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....19

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....19

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю).....21

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....21

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....42

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	Информационные отношения как объект правового регулирования. Обзор законодательства Российской Федерации в сфере информационной безопасности. Обзор национальных и международных стандартов в сфере информационной безопасности. Правовой режим защиты государственной тайны. Правовые режимы защиты информации конфиденциального характера. Требования антикоррупционного законодательства. Социальная значимость борьбы с коррупцией.
РАЗДЕЛ 2. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ	Государственное регулирование деятельности в области защиты информации. Роль ФСБ России и ФСТЭК России как регуляторов в сфере информационной безопасности. Нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России. Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности. Преступления в сфере информационных технологий. Основы расследования преступлений в сфере информационных технологий.
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ	Понятие организационной защиты информации. Понятие «режим защиты информации». Политика информационной безопасности. Подразделения, обеспечивающие информационную безопасность предприятия. Документы, регламентирующие защиту информации ограниченного доступа в организации. Методы обеспечения физической безопасности. Технологические меры поддержания безопасности. Организация режима секретности. Режим секретности как основной порядок деятельности в сфере защиты

	государственной тайны. Виды представления информации. Пути прохождения информации. Порядок допуска к государственной тайне. Защита компьютерной информации.

1.2. Методические материалы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ.

Цель практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на практических занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

Возможные формы проведения практических занятий:

- Деловая игра – это метод группового обучения совместной деятельности в процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям. Имитационные игры – на занятиях имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретная деятельность люден (деловое совещание, обсуждение плана) и обстановка, условия, в которых происходит событие или осуществляется деятельность (кабинет начальника цеха, зал заседаний). Исполнение ролей (ролевые игры) – в этих играх отрабатывается тактика поведения, действий, выполнение функций и обязанностей конкретного лица. Для проведения игр с исполнением роли разрабатывается модель-пьеса ситуации, между студентами распределяются роли с «обязательным содержанием», характеризующиеся различными интересами; в процессе их взаимодействия должно быть найдено компромиссное решение. «Деловой театр» (метод инсценировки) – в нем разыгрывается какая-либо ситуация, поведение человека в этой обстановке, обучающийся должен вжиться в образ определенного лица, понять его действия, оценить обстановку и найти правильную линию поведения. Основная задача метода инсценировки – научить ориентироваться в различных обстоятельствах, давать объективную оценку своему поведению, учитывать возможности других людей, влиять на их интересы, потребности и деятельность, не прибегая к формальным атрибутам власти, к приказу.
- Игровое проектирование - является практическим занятием или циклом занятий, суть которых состоит в разработке инженерного, конструкторского, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степень сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся.
- Познавательно-дидактические игры не относятся к деловым играм. Они предполагают лишь включение изучаемого материала в необычный игровой контекст и иногда содержат лишь элементы ролевых игр. Такие игры могут проводиться в виде копирования научных, культурных, социальных явлений (конкурс знатоков, «Поле чудес», КВН и т. д.) и в виде предметно-содержательных моделей, (например, игры-

путешествия, когда надо разработать рациональный маршрут, пользуясь различными картами).

- Анализ конкретных ситуаций. Конкретная ситуация – это любое событие, которое содержит в себе противоречие или вступает в противоречие с окружающей средой. Ситуации могут нести в себе как позитивный, так и отрицательный опыт. Все ситуации делятся на простые, критические и экстремальные.
- Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.
- Тренинг (англ. training, от train – обучать, воспитывать) – метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок. Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Достоинство тренинга заключается в том, что он обеспечивает активное вовлечение всех участников в процесс обучения. Можно выделить основные типы тренингов по критерию направленности воздействия и изменений – навыковый, психотерапевтический, социально-психологический, бизнес-тренинг.
- Метод Сократа (Майевтика) – метод вопросов, предполагающих критическое отношение к догматическим утверждениям, называется еще как метод «сократовской иронии». Это умение извлекать скрытое в человеке знание с помощью искусных наводящих вопросов, подразумевающего короткий, простой и заранее предсказуемый ответ.
- Интерактивная лекция – выступление ведущего обучающего перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: дискуссия, беседа, демонстрация слайдов или учебных фильмов, мозговой штурм.
- Групповая, научная дискуссия, диспут Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику — достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.
- Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения

определённого результата – сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.

- Метод работы в малых группах. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников – 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ. Педагогический работник может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др.
- Круглый стол – общество, собрание в рамках более крупного мероприятия (съезда, симпозиума, конференции). Мероприятие, как правило, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов. Данная модель обсуждения, основываясь на соглашениях, в качестве итогов даёт результаты, которые, в свою очередь, являются новыми соглашениями.
- Коллоквиум – (лат. colloquium – разговор, беседа) – одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний обучающихся. На коллоквиумах обсуждаются: отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса (обычно не включаемые в тематику практических учебных занятий), рефераты, проекты и др. работы обучающихся. Это научные собрания, на которых заслушиваются и обсуждаются доклады. Коллоквиум – это и форма контроля, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, обучающийся в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.
- Метод «мозговой штурм» («мозговая атака», англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Является методом экспертного оценивания.
- Метод проектов – это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей.
- Брифинг (англ. briefing от англ. brief – «короткий», «недолгий») – краткая пресс-конференция, посвященная одному вопросу. Основное отличие: отсутствует презентационная часть. То есть практически сразу идут ответы на вопросы журналистов.
- Метод портфолио (от англ. portfolio – «портфель», «папка») – современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности.

Портфолио как подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них.

Вопросы для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям по разделам (темам) дисциплины (модуля)

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Информационные отношения как объект правового регулирования.
2. Законодательство Российской Федерации в сфере информационной безопасности.
3. Национальные и международные стандарты в сфере информационной безопасности.
4. Правовой режим защиты государственной тайны.
5. Закон о государственной тайне.
6. Правовые режимы защиты информации конфиденциального характера.
7. Закон о коммерческой тайне.
8. Требования антикоррупционного законодательства.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Государственное регулирование деятельности в области защиты информации.
2. Роль ФСБ России и ФСТЭК России как регуляторов в сфере информационной безопасности.
3. Нормативные методические документы ФСБ России.
4. Нормативные методические документы ФСТЭК России.
5. Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности.
6. Преступления в сфере информационных технологий.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Организационная защита информации.
2. Понятие «режим защиты информации».
3. Политика информационной безопасности.
4. Подразделения, обеспечивающие информационную безопасность предприятия.
5. Документы, регламентирующие защиту информации ограниченного доступа в организации.
6. Методы обеспечения физической безопасности.
7. Технологические меры поддержания безопасности.
8. Организация режима секретности.
9. Виды представления информации. Пути прохождения информации.
10. Порядок допуска к государственной тайне.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных

используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. Правильность оформления титульного слайда.
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Критерии оценки практического задания:

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль). **ОРГАНИЗАЦИОННОЕ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.**

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Информационные отношения как объект правового регулирования.

Обзор законодательства Российской Федерации в сфере информационной безопасности.

Обзор национальных и международных стандартов в сфере информационной безопасности.

Правовой режим защиты государственной тайны.

Правовые режимы защиты информации конфиденциального характера.

Требования антикоррупционного законодательства. Социальная значимость борьбы с коррупцией.

РАЗДЕЛ 2. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Государственное регулирование деятельности в области защиты информации.

Роль ФСБ России и ФСТЭК России как регуляторов в сфере информационной безопасности.

Нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России.

Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности.

Преступления в сфере информационных технологий. Основы расследования преступлений в сфере информационных технологий.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие организационной защиты информации.

Понятие «режим защиты информации».

Политика информационной безопасности.

Подразделения, обеспечивающие информационную безопасность предприятия.

Документы, регламентирующие защиту информации ограниченного доступа в организации.

Методы обеспечения физической безопасности.

Технологические меры поддержания безопасности.

Организация режима секретности. Режим секретности как основной порядок деятельности в сфере защиты государственной тайны.

Виды представления информации. Пути прохождения информации. Порядок допуска к государственной тайне.

Защита компьютерной информации.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты практических занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль). **ОРГАНИЗАЦИОННОЕ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.**

ЗАДАНИЕ № 1

Тема: «Правовое обеспечение информационной безопасности и его место в системе информационного права».

Практическая работа 1

Правовое регулирование отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации

Дать письменный ответ на вопросы согласно варианту. Дать развернутые ответы на вопросы с аргументацией ответов.

№ вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вопросы	1, 4, 10	2, 5, 8	3, 6, 9	1, 7, 8	2, 4, 9	3, 5, 10	1, 6, 9	2, 7, 10	3, 4, 8	1, 5, 9
№ вар.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Вопросы	1, 5, 11	2, 4, 9	3, 7, 12	1, 6, 9	2, 5, 13	4, 7, 11	2, 6, 10	1, 7, 14	3, 5, 9	1, 4, 10
№ вар.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Вопросы	1, 6, 12	2, 6, 10	3, 8, 11	1, 4, 13	2, 7, 12	4, 8, 14	2, 8, 13	1, 6, 11	3, 7, 10	1, 4, 14

Нормативные документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ. Об информации, информационных технологиях и о защите информации.
2. Федеральный закон «О коммерческой тайне» от 29.07.2004 г. № 98-ФЗ.

Вопросы:

1. Проведите анализ п**ринципов правового регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации. Определите, к какому из нижеуказанных направлений относится каждый из принципов:**

1) осуществлении права на поиск, получение, передачу, производство и распространение информации;

2) применении информационных технологий;

3) обеспечении защиты информации.

2. Проведите анализ понятия «Обладатель информации». Определите, **к какому из нижеуказанных направлений относятся определенные в законе права и обязанности о**бладателя информации.

Направления:

1) доступ к информации - возможность получения информации и ее использования;

2) конфиденциальность информации - обязательное для выполнения лицом, получившим доступ к определенной информации, требование не передавать такую информацию третьим лицам без согласия ее обладателя;

3) предоставление информации - действия, направленные на получение информации определенным кругом лиц или передачу информации определенному кругу лиц;

4) распространение информации - действия, направленные на получение информации неопределенным кругом лиц или передачу информации неопределенному кругу лиц;

3. Проведите анализ понятия «**Информация» как объекта правовых отношений.**

Приведите примеры информации каждого вида и в каких случаях в корпоративных ИС она может быть отнесена к данному виду:

1) информация, свободно распространяемая;
2) информация, предоставляемая по соглашению лиц, участвующих в соответствующих отношениях;
3) информация, которая в соответствии с федеральными законами подлежит предоставлению или распространению;
4) информация, распространение которой в Российской Федерации ограничивается или запрещается.

4. В каких случаях электронное сообщение приобретает статус электронного документа? Приведите примеры таких сообщений и документов в корпоративных ИС.

5. Определите и приведите примеры, к каким объектам и субъектам **правового регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации может быть применено государственное регулирование в сфере применения информационных технологий?**

6, Приведите примеры информации, к которой согласно закону не может быть ограничен доступ. Какая информация предоставляется бесплатно?

7, Приведите примеры информации, к которой согласно закону может быть ограничен доступ.

8. Объясните различие и приведите примеры предоставления информации и распространения информации.

9. Какие основные требования к и**спользованию информационно-телекоммуникационных сетей?**

10. Что такое Защита информации? Какие обязанности несут в данном отношении обладатель информации и оператор информационной системы?

11. Юридические особенности и свойства информации как объекта гражданского оборота.

12. Субъекты информационных правоотношений. Права и обязанности субъектов информационных правоотношений.

13. Раскройте понятие «Доступ к информации». В чем различия получения информации и ее использования?

14. Раскройте понятие «Конфиденциальность информации».

Практическая работа 2

Понятие государственной и коммерческой тайны.

Дать письменный ответ на вопросы согласно варианту. Дать развернутые ответы на вопросы с аргументацией ответов.

№ вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вопросы	1, 4, 10	2, 5, 8	3, 6, 9	1, 7, 8	2, 4, 9	3, 5, 10	1, 6, 9	2, 7, 10	3, 4, 8	1, 5, 9
№ вар.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Вопросы	1, 5, 11	2, 4, 9	3, 7, 12	1, 6, 9	2, 5, 13	4, 7, 11	2, 6, 10	1, 7, 14	3, 5, 9	1, 4, 10
№ вар.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Вопросы	1, 6, 12	2, 6, 10	3, 8, 11	1, 4, 13	2, 7, 12	4, 8, 14	2, 8, 13	1, 6, 11	3, 7, 10	1, 4, 14

Вопросы:

1. Проведите анализ определений понятий государственной и коммерческой тайны**.** Определите, в чем сходство и различия этих понятий в вариантах, заданных в законах:
2. Проведите анализ понятия «носители сведений, составляющих государственную тайну». «носители коммерческой тайны». **Определите, в чем сходство и различия этих понятий в вариантах, заданных в законах.**
3. Приведите примеры сведений, которые могут быть отнесены к государственной тайне, в рамках корпоративной информационной системы.
4. Процедура оформления права граждан на доступ к сведениям, составляющим государственную тайну, а предприятий, учреждений и организаций - на проведение работ с использованием таких сведений, это:
   - допуск к государственной тайне
   - доступ к сведениям, составляющим государственную тайну
5. Приведите примеры сведений и информации, составляющей коммерческую тайну, ноу – хау, в рамках корпоративной информационной системы
6. Понятие коммерческой тайны. Объекты защиты коммерческой тайны. Основные правовые положения по организации защиты коммерческой тайны.
7. Приведите примеры сведений, не подлежащих засекречиванию, в рамках корпоративной информационной системы.
8. Приведите примеры информации, которая не может составлять коммерческую тайну, в рамках корпоративной информационной системы.
9. Особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, передаче и потреблении информации, составляющей коммерческую тайну.
10. Субъекты и объекты информационных правоотношений в области коммерческой тайны.
11. Охрана коммерческой тайны в трудовых отношениях.
12. Права и обязанности органов государственной власти и местного самоуправления в отношении коммерческой тайны.
13. Права и обязанности руководителей предприятий (организаций) в отношении коммерческой тайны.
14. Приведите примеры должностных лиц в рамках корпоративной управленческой информационной системы, кто может выступать как обладатель коммерческой тайны, конфидент коммерческой тайны, носители коммерческой тайны.

Практическая работа 3

Политика «Требования по обеспечению информационной безопасности».

Цель занятия: рассмотрение основных и наиболее важных моментов при разработке политики «Требования по обеспечению информационной безопасности» для выбранной КИС.

Задание: формализовать требования по обеспечению безопасности ресурсов КИС в виде **Политики «Требования по обеспечению информационной безопасности»** в соответствии с действующим законодательством [1, 2].

Дополнительные методические рекомендации см. в приложении.

Методические указания по выполнению работы:

При разработке политики безопасности «Требования по обеспечению информационной безопасности (ИБ)» для выбранной КИС выделим следующие типовые разделы для будущего документа:

1. Общие положения;
2. Рабочее место пользователя;
3. Парольная политика;
4. Работа с электронной почтой;
5. Работа в сети Интернет;
6. Действия в нестандартных ситуациях;
7. Ответственность.

Ниже подробно рассмотрим содержание перечисленных разделов с представленными в скобках примерами. Отметим сразу, что результаты по ходу работы будем заносить в форму 1 (см. ниже).

Рабочее место пользователя

Начнем разработку нашей политики с данного раздела, в котором отметим следующие моменты:

– Правила предоставления сотруднику рабочего места и ограничение прав на его эксплуатацию (Для выполнения своих должностных обязанностей сотруднику компании выделяется персональный компьютер (ПК) с предустановленным программным обеспечением (ПО) и доступом к локально-вычислительной сети (ЛВС) компании. ПК предоставляется сотруднику во временное пользование на период работы в организации и должен использоваться им для служебных целей. Установку, настройку, а также подключение к ЛВС выполняют только сотрудники, уполномоченные на перечисленные операции);

– Исходя из важности обеспечения сохранности информации, введем правило создания резервной копии (Сотрудник должен периодически (как часто?) создавать резервные копии, сохраняя важную информацию в выделенной папке файлового сервера компании; резервная копия информации создается автоматически (как часто и какие действия необходимы со стороны сотрудника для исключения ошибок));

– Исключения доступа к рабочему месту сотрудника посторонних лиц (Оставляя рабочее место, даже на короткое время, пользователь обязан заблокировать доступ к работающему ПК (можно использовать средства операционной системы или, в случае наличия, средствами защиты информации, которыми оснащен ПК));

– Действия, которые запрещено производить сотрудникам (Открывать корпус ПК и изменять его конфигурацию; Несанкционированно изменять настройки ПО, параметры доступа к ресурсам КИС; Отключать антивирусное ПО, а также предусмотренные средства защиты; Подключать к ЛВС несанкционированное оборудование (Например, активное сетевое оборудование, незарегистрированные компьютеры и т.д.); умышленно использовать недокументированные свойства и ошибки в ПО или в настройках средств защиты; Осуществлять действия, направленные преодоление систем безопасности, получение несанкционированного доступа к ресурсам КИС, ухудшение рабочих характеристик КИС, перехват информации, циркулирующей в КИС; Оставлять переносные компьютеры и средства хранения информации без личного присмотра, в случаях, если это может привести к их краже (можно ввести правило использования замков для переносных компьютеров или требование по помещению их в закрывающийся на ключ шкаф на время обеденного перерыва и после окончания рабочего дня); Осуществлять обработку информации ограниченного доступа на ПК в присутствии лиц, не уполномоченных для доступа к данной информации, если при этом указанные лица смогут ознакомиться с обрабатываемой информацией; Несанкционированно записывать и хранить информацию на неучтенных носителях информации, а также оставлять без личного присмотра на рабочем месте носители информации и распечатки, содержащие информацию ограниченного доступа; Хранить и обрабатывать развлекательные мультимедийные файлы в КИС; Допускать к работе на ПК лиц, не имеющих прав доступа в КИС).

Парольная политика

Для предотвращения несанкционированного доступа к ресурсам КИС используются пароли и/или аппаратные средства аутентификации.

Рассмотрим основные правила, которые должен выполнять сотрудник организации:

– Сотрудники обязаны обеспечить безопасное хранение пароля и/или средства аутентификации, исключающие их утерю или разглашение;

– Рекомендуется изменять пароли с периодичностью не более 90 дней, при смене пароля новое значение должно отличаться от предыдущего не менее чем в 3-х позициях;

– Запрещается сообщать кому-либо, даже администраторам сети, свой пароль для доступа к информационным ресурсам КИС;

– В случае подозрения на разглашение пароля необходимо немедленно изменить пароль и проинформировать начальника (своего отдела, отдела безопасности);

– Требования, в соответствии с которыми сотрудник обязан создавать пароль (пароль должен состоять не менее чем из восьми символов; пароль не должен быть легко угадываемым (пароль не должен включать повторяющуюся, последовательность каких-либо символов (например, «111111», «ааааaа», «12345», «qwerty», «йцукен» и т.п.), пароль не должен включать в себя легко подбираемые сочетания символов (имена, фамилии, наименования, клички домашних животных, даты рождения и т.д.) и общепринятые сокращения (ЭВМ, ЛВС, USER и т.п.));

Работа с электронной почтой

При эксплуатации электронной почты, сотрудники обязаны выполнять следующие требования:

– Допускается использовать корпоративную электронную почту только для выполнения своих служебных обязанностей;

– Запрещается самовольно менять настройки почтовой системы;

– Запрещается отправлять сообщения противозаконного, враждебного или неэтического содержания;

– Запрещается использовать публичные сервисы электронной почты (например, Yahoo, Mail, Yandex и др.) для осуществления корпоративной деятельности;

– Для защиты сообщений от подмены, модификации и прочтения третьими лицами следует использовать средства шифрования электронной почты и электронной подписи;

– При получении электронных содержаний сомнительного содержания и/или из незнакомого источника не следует открывать файлы, вложенные в сообщение, так как они с большой вероятностью могут содержать вирусы. Такие сообщения необходимо удалять;

– Не следует отвечать на подозрительные письма, а также сообщать любые данные о себе, если сотрудник не доверяет отправителю письма;

– Запрещается в личных целях публиковать личный корпоративный адрес сотрудника при заполнении анкет, так как эти данные могут быть использованы для рекламных рассылок;

– Запрещается самостоятельно настраивать и включать автоматическую пересылку сообщений корпоративной электронной почты на внешние адреса электронной почты.

Работа в сети Интернет

При использовании Интернет, пользователи обязаны выполнять следующие требования:

– допускается использовать ресурсы Интернет только для выполнения своих служебных обязанностей;

– запрещается посещать ресурсы Интернет, содержащие материалы противозаконного, экстремистского или неэтического характера, использовать доступ в Интернет в развлекательных целях;

– запрещается несанкционированно размещать какую-либо информацию в Интернет;

– запрещается использовать Интернет для несанкционированной передачи (выгрузки) или получения (загрузки) материалов, защищенных авторским правом;

– запрещается несанкционированно загружать программы из сети Интернет и запускать их;

– запрещается осуществлять попытки несанкционированного доступа к защищенным ресурсам Интернет (перебор паролей, использование уязвимостей и неправильных настроек информационных систем);

– запрещается осуществлять туннелирование сетевого трафика при обращении к ресурсам сети Интернет через корпоративные прокси сервера;

– запрещается несанкционированное использование систем мгновенного обмена сообщениями (Instant Messaging), систем передачи голоса по IP-протоколу (VOIP), систем видеосвязи по IP-протоколу (Skype), систем для удалённого доступа и общего доступа к рабочему столу.

Действия в нестандартных ситуациях

Сотрудники, пользующиеся ресурсами КИС обязаны немедленно ставить в известность своего непосредственного руководителя и/или начальника отдела информационной безопасности и технической защиты, в случае возникновения или возможного возникновения следующих событий:

– разглашения учетных данных; потери, кражи средств аутентификации;

– несанкционированных (произведенных с нарушением установленного порядка) изменений в конфигурации программных или аппаратных средств рабочей станции;

– фактов совершения попыток несанкционированного доступа к ресурсам КИС;

– фактов потери, кражи компьютеров или носителей информации, особенно если они содержали информация ограниченного доступа;

– заражение ПК пользователя вирусами;

– сбоев в работе средств защиты информации;

– в любых других случаях, если, по мнению пользователя, возникают риски нарушения безопасности информации.

Ответственность

Ответственность за выполнение требований Политики возлагается на всех работников, являющихся пользователями КИС.

Любой работник компании, нарушивший требования данного политики, может быть, подвергнут дисциплинарному наказанию, в соответствии с законодательством РФ и трудовым договором.

Общие положения

Итак, разработав основные разделы политики, вернемся к общим положениям. В данном разделе должны быть отражены следующие моменты:

– На кого будет распространяться данный документ (все пользователи КИС; персонал, непосредственно работающий с клиентами) и в какой момент они должны с ним ознакомиться (только при получении первичного доступа к КИС, при получении первичного доступа к КИС, а также ежегодно в рамках проведения внутренних профилактических работ по обеспечению ИБ);

– Необходимо предупредить работников организации об ответственности и обязанности соблюдения установленных документом правил (каждый пользователь несет персональную ответственность за свои действия и обязан строго соблюдать установленные правила по работе с программными и техническими средствами);

– Обоснование уникальных учетных записей (С целью соблюдения принципа персональной ответственности за свои действия каждому пользователю назначается персональное уникальное имя. Запрещается использовать чужую учетную запись, а также передавать кому-либо свои учетные данные);

– Ресурсы КИС предоставляются пользователям для осуществления ими своих обязанностей, связанных с деятельностью компании. При этом соблюдают принципы разумной достаточности и минимальной необходимости. (Сотруднику компании разрешается пользоваться только той информацией и в том объеме, которые ему необходимы для выполнения своих должностных обязанностей. Сотрудник не имеет права предпринимать попыток получить доступ к ресурсам КИС, не пройдя процедуру официального получения разрешения на доступ к ресурсам.);

– Осуществление контроля за правильностью обработки информации, ввиду принадлежности информационных ресурсов организации (Информация, циркулирующая в КИС, является собственностью компании. Компания оставляет за собой право протоколировать и контролировать действия работников при обработке информации в КИС);

– Необходимо минимизировать возможность внешнего проникновения в КИС (Пользователи не должны разглашать информацию о процедурах и технической реализации защиты информации в КИС);

– Обязанность работников сообщать о фактах нарушения установленных в документе правил (Пользователи должны информировать своего непосредственного руководителя и/или уполномоченного сотрудника отдела информационной безопасности и технической защиты обо всех фактах нарушения данной политики).

Форма 1 для заполнения к практическому занятию 3

Наименование организации (предприятия)_____

Политика «Требования по обеспечению информационной безопасности» в

_____ _____

1. Общие положения
1.1._____
1.2._____
1... _____

2. Рабочее место пользователя
2.1._____
2.2._____
2…_____

3. Парольная политика
3.1._____
3.2._____
3... _____

4. Работа с электронной почтой
4.1._____
4.2._____
4... _____

5. Работа в сети Интернет
5.1._____
5.2._____
5... _____

6. Действия в нестандартных ситуациях
6.1._____
6.2._____
6... _____

7. Ответственность
7.1._____
7.2._____
7... _____

Контрольные вопросы

1. Дайте определение и опишите основные характеристики политики безопасности.

2. Обоснуйте важность основных положений раздела «Рабочее место». Какие дополнительные требования необходимо ввести для Вашей организации?

3. Опишите как бы Вы ввели процедуру официального получения разрешения на доступ к ресурсам?

4. Составьте список возможностей Вашей организации, реализуемых с помощью сети Интернет. Каких доработок в связи с особенностями работы компании требует раздел «Работа в сети Интернет»?

5. Необходима ли разработка и внедрение политики безопасности в рассматриваемые на практических занятиях организации?

Приложение

Примерные темы (виды предприятий, организаций)

1. Поликлиника.
2. Туристическое агентство.
3. Агентство недвижимости.
4. Страховая компания.
5. Управляющая компания.
6. Охранное предприятие.
7. Интернет-магазин.
8. Высшее учебное заведение.
9. Машиностроительный завод.
10. Завод по сборке автомобилей.
11. Предприятие по выпуску хлебобулочных изделий (хлебозавод) .
12. Предприятие по выпуску комплектующих изделий и узлов для автомобилей.
13. Завод по производству синтетического каучука.
14. Завод по производству минеральных удобрений.
15. Предприятие по выпуску пива и безалкогольных напитков..
16. Предприятие по выпуску мороженого и кондитерских изделий.
17. Книжное издательство.
18. Мебельная фабрика.
19. Торговая сеть универмагов (промтовары), работающая под своей торговой маркой
20. Предприятие и торговая сеть по сборке и продаже компьютеров и комплектующих для них,.
21. Сеть компьютерных сервисных центров.
22. Библиотека.
23. Мясокомбинат.
24. Молокозавод.
25. Школа.
26. Спортивная школа.
27. Автотранспортное предприятие.
28. Типография.
29. Гостиница.
30. Банк.
31. Строительная компания.
32. Магазин (центр) по продаже автомобилей.
33. Управляющая компания жилого фонда.
34. Аэропорт.

Задание:

Разработать и оформить реферат по выбранной теме:

Требования к оформлению реферата:

Реферат в форме Word-файла содержит:

- оформленный титульный лист;
- содержание (оглавление);
- текст реферата (не менее 12-15 страниц).
- список источников.

Критерии оценивания:

Глубина и подробность раскрытия темы. Новизна и актуальность использованных источников. Оформление текста реферата.

Темы рефератов:

1. Понятие информации. Информация как объект гражданского оборота.
2. Роль информации в жизни общества и государства.
3. Классификация информации по ее роли и доступу к ней.
4. Понятие информационной безопасности. Комплексное обеспечение безопасности.
5. Информационное право. Субъекты информационных правоотношений. Права и обязанности субъектов информационных правоотношений.
6. Определение, виды и источники информации, которая подлежит защите.
7. Доступ к информации - возможность получения информации и ее использования;
8. Конфиденциальность информации.
9. Понятие коммерческой тайны. Объекты защиты коммерческой тайны. Основные правовые положения по организации защиты коммерческой тайны.
10. Особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, передаче и потреблении информации, составляющей коммерческую тайну.
11. Субъекты и объекты информационных правоотношений в области коммерческой тайны.
12. Охрана коммерческой тайны в трудовых отношениях.
13. Виды компьютерных преступлений и правовая защита от них.
14. Права и обязанности органов государственной власти и местного самоуправления в отношении коммерческой тайны.
15. Права и обязанности руководителей предприятий (организаций) в отношении коммерческой тайны.
16. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации.
17. Базовые принципы организационного обеспечения информационной безопасности.
18. Организационное обеспечение информационной безопасности Российской Федерации.
19. Особенности организационно-правового обеспечения процессов создания автоматизированных систем в защищенном исполнении.
20. Ответственность за разглашение и (или) утрату конфиденциальных сведений.
21. Правовое регулирование отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации.
22. Осуществлении права на поиск, получение, передачу, производство и распространение информации.
23. Анализ понятия «Информация» как объекта правовых отношений.
24. Государственное регулирование в сфере применения информационных технологий.
25. Основные требования к использованию информационно-телекоммуникационных сетей.
26. Сведения и информация, составляющая коммерческую тайну, ноу – хау, в рамках корпоративной информационной системы.
27. Особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, передаче и потреблении информации, составляющей коммерческую тайну.
28. Охрана коммерческой тайны в трудовых отношениях.
29. Права и обязанности органов государственной власти и местного самоуправления в отношении коммерческой тайны.
30. Права и обязанности руководителей предприятий (организаций) в отношении коммерческой тайны.

ЗАДАНИЕ 2
ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ.
Практическая работа 4
Охрана интеллектуальной собственности. Защита интеллектуальных прав

Задано предприятие, выпускающее определенные виды продукции. Для данного предприятия:

Нормативные документы:

Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 4.

Задание:

Заданы предприятия (организации), выпускающие определенные виды продукции или реализующие определенные виды деятельности. Для каждого из заданных в Вашем варианте предприятия (организации):

1. Проведите анализ процессов и видов продукции **для предприятия** (организации)**, заданного в Вашем варианте. Определите, какие виды** объектов интеллектуальных прав **возможны для данного предприятия** (организации)**. Приведите ссылки на соответствующие статьи ч.4 ГК РФ.**

2. Определить необходимые и возможные действия по защите информации, интеллектуальных прав и **регистрации прав для каждого вида объектов по п.1.**

Дать письменный ответ на вопросы согласно варианту. Дать развернутые ответы на вопросы с аргументацией ответов и ссылкой на статьи ГК.

Нормативные документы:

Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 4.

Варианты:

№ вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Объекты	1, 7, 10	2, 5, 8	3, 6, 9	4, 5, 8	2, 4, 9	3, 5, 10	1, 6, 9	4, 7, 10	3, 6, 11	1, 5, 9
№ вар.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Объекты	1, 5, 11	2, 6, 9	3, 7, 12	1, 6, 9	2, 5, 13	4, 7, 11	2, 6, 10	1, 7, 14	3, 5, 9	4, 8, 10
№ вар.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Объекты	1, 6, 12	2, 6, 10	3, 8, 11	1, 5, 13	2, 7, 12	4, 8, 14	2, 8, 13	1, 6, 11	3, 7, 10	1, 6, 14

Объекты:

	Предметная область
1	Завод по сборке автомобилей..
2	Предприятие по выпуску хлебобулочных изделий (хлебозавод) .
3	Предприятие по выпуску комплектующих изделий и узлов для автомобилей.
4	Завод по производству синтетического каучука.
5	Завод по производству минеральных удобрений.
6	Предприятие по выпуску пива и безалкогольных напитков..
7	Предприятие по выпуску мороженого и кондитерских изделий.
8	Книжное издательство.
9	Мебельная фабрика.
10	Торговая сеть универмагов (промтовары), работающая под своей торговой маркой
11	Предприятие и торговая сеть по сборке и продаже компьютеров и комплектующих для них,.
12	Сеть компьютерных сервисных центров, работающих под своей торговой маркой.
13	Интернет-магазин
14	Предприятие по выпуску спортивной одежды

Практическая работа 5

Охрана интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальных прав

Задание:

Для каждого из заданных в Вашем варианте объектов интеллектуальных прав дать письменный ответ на вопросы 1, 2, 3 согласно варианту. Дать развернутые ответы на вопросы с аргументацией ответов и ссылкой на статьи ГК.

Вопросы:

1. Проведите анализ п**ринципов и норм правового регулирования отношений в сфере охраны интеллектуальных прав для объектов для Вашего варианта. Определите, в каких статьях ГК РФ прописаны эти принципы и нормы:**

2. Определить срок действия прав на объект.

3. Определить необходимые и возможные действия по регистрации прав на объект.

Нормативные документы:

Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 4.

Варианты:

№ вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Объекты	1, 7, 10	2, 5, 8	3, 6, 9	4, 5, 8	2, 4, 9	3, 5, 10	1, 6, 9	4, 7, 10	3, 6, 11	1, 5, 9
№ вар.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Объекты	1, 5, 11	2, 6, 9	3, 7, 12	1, 6, 9	2, 5, 13	4, 7, 11	2, 6, 10	1, 7, 14	3, 5, 9	4, 8, 10
№ вар.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Объекты	1, 6, 12	2, 6, 10	3, 8, 11	1, 5, 13	2, 7, 12	4, 8, 14	2, 8, 13	1, 6, 11	3, 7, 10	1, 6, 14

Объекты:

1) произведения науки (научные статьи, монографии);
2) произведения литературы (стихи, рассказы, повести, романы);
3) произведения искусства (картины, скульптуры);
4) произведения киноискусства (фильмы);
5) программы для электронных вычислительных машин (программы для ЭВМ);
6) базы данных;
7) исполнения;
8) фонограммы;
9) сообщение в эфир или по кабелю радио- или телепередач (вещание организаций эфирного или кабельного вещания);
10) топологии интегральных микросхем;
11) фирменные наименования;
12) товарные знаки и знаки обслуживания;
13) наименования мест происхождения товаров;
14) коммерческие обозначения.

Практическая работа 6

Правовая защита информации и закон «О персональных данных».

Часть 1.

Рассмотреть вопросы согласно варианту. Дать письменный ответ. Дать развернутые ответы на вопросы с аргументацией ответов, со ссылкой на соответствующие статьи закона «О персональных данных».

№ вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вопросы	1, 4, 10	2, 5, 8	3, 6, 9	1, 7, 8	2, 4, 9	3, 5, 10	1, 6, 9	2, 7, 10	3, 4, 8	1, 5, 9
№ вар.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Вопросы	1, 5, 11	2, 4, 9	3, 7, 12	1, 6, 9	2, 5, 13	4, 7, 11	2, 6, 10	1, 7, 14	3, 5, 9	1, 4, 10

№ вар.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Вопросы	1, 6, 12	2, 6, 10	3, 8, 11	1, 4, 13	2, 7, 12	4, 8, 14	2, 8, 13	1, 6, 11	3, 7, 10	1, 4, 14

Вопросы:

1. Что такое «персональные данные»?
2. Что такое обработка персональных данных?
3. Что такое распространение персональных данных?
4. Что такое использование персональных данных?
5. Что такое блокирование персональных данных?
6. Что такое уничтожение персональных данных?
7. Что такое обезличивание персональных данных?
8. Что такое информационная система персональных данных?
9. Что такое Биометрические персональные данные?
10. Что такое Трансграничная передача персональных данных?
11. Принципы обработки персональных данных
12. Условия обработки персональных данных
13. Конфиденциальность персональных данных. Общедоступные источники персональных данных.
14. Ответственность за разглашение (утечку) персональных данных.

Часть 2.

Рассмотреть и проанализировать процессы предприятия (организации) согласно варианту. Вариант предприятия (организации) можно выбрать по данным практической работы 3. Дать ответы на следующие вопросы:

1. Какие данные, возникающие и используемые в процессах предприятия, можно отнести к персональным данным?
2. Какие возможные действия может и должна предпринять администрация предприятия, информационная служба и служба защиты информации по выполнению требований закона «О персональных данных»?

Задание:

Разработать и оформить реферат по выбранной теме:

Требования к оформлению реферата:

Реферат в форме Word-файла содержит:

- оформленный титульный лист;
- содержание (оглавление);
- текст реферата (не менее 12-15 страниц).
- список источников.

Критерии оценивания:

Глубина и подробность раскрытия темы. Новизна и актуальность использованных источников. Оформление текста реферата.

Темы рефератов:

1. Информация как объект права собственности. Виды защищаемой информации.
2. Государственная система правового обеспечения информационной безопасности.
3. Международный опыт правового обеспечения информационной безопасности.
4. Основы политики государства в области организации правового обеспечения информационной безопасности.
5. Структура и основные направления развития законодательной базы в области информационной безопасности.
6. Виды компьютерных преступлений и правовая защита от них.
7. Правовые аспекты применения электронной подписи.

8. Правовые основы разработки и использования средств криптографической защиты информации.
9. Правовое регулирование информационных отношений при создании и распространении программ для ЭВМ и баз данных.
10. Правовое регулирование информационных отношений при создании и распространении топологий интегральных микросхем.
11. Правовое регулирование информационных отношений институтом патентного права.
12. Принципы и нормы правового регулирования отношений в сфере охраны интеллектуальных прав.
13. Основные виды объектов интеллектуальных прав предприятия (организации).
14. Необходимые и возможные действия по защите интеллектуальных прав.
15. Принципы и нормы правового регулирования отношений в сфере охраны интеллектуальных прав.
16. Регистрация прав на объект. Необходимые и возможные действия по регистрации прав на объект.
17. Особенности защиты интеллектуальных прав для объектов произведений науки, литературы, искусства.
18. Особенности защиты интеллектуальных прав для произведений киноискусства.
19. Особенности защиты интеллектуальных прав для программ для электронных вычислительных машин (программ для ЭВМ).
20. Особенности защиты интеллектуальных прав для фирменных наименований, товарных знаков и знаков обслуживания.
21. Персональные данные. Обработка персональных данных. Использование персональных данных.
22. Информационная система персональных данных.
23. Биометрические персональные данные.
24. Принципы обработки персональных данных. Условия обработки персональных данных.
25. Конфиденциальность персональных данных.

ЗАДАНИЕ 3

Правовое регулирование взаимоотношений администрации и персонала в области защиты информации

Практическая работа 7

Правовое регулирование взаимоотношений администрации и персонала в области защиты информации

Задание:

Вариант предприятия (организации) можно выбрать по данным практической работы 3. Для выбранного варианта предприятия (организации)

1) Составить список законодательных актов, в которых определяются различные аспекты взаимоотношений администрации и персонала в области защиты информации. Для каждого документа привести краткий комментарий по тем аспектам, которые освещены в данном документе.
2) Для организации для вашего варианта задания составить примерный список внутренних корпоративных документов, в которых определяется правовое регулирование взаимоотношений администрации и персонала в области защиты информации.
3) Привести примеры обязанностей и функций работника организации с точки зрения защиты и информации и ответственности за нее.

Практическая работа 8

Правовая защита информации в организации (на предприятии).

Рассмотреть ситуации, изложенные в вопросах согласно варианту. Какие нормы законодательства и(или) требования внутренних нормативных документов предприятия мог нарушить работник? Какие возможные действия может предпринять администрация предприятия, информационная служба и служба защиты информации?

Дать письменный ответ. Дать развернутые ответы на вопросы с аргументацией ответов, со ссылкой на соответствующие статьи закона или нормативного документа.

№ вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вопросы	1, 4, 10	2, 5, 8	3, 6, 9	1, 7, 8	2, 4, 9	3, 5, 10	1, 6, 9	2, 7, 10	3, 4, 8	1, 5, 9
№ вар.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Вопросы	1, 5, 11	2, 4, 9	3, 7, 12	1, 6, 9	2, 5, 13	4, 7, 11	2, 6, 10	1, 7, 14	3, 5, 9	1, 4, 10
№ вар.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Вопросы	1, 6, 12	2, 6, 10	3, 8, 11	1, 4, 13	2, 7, 12	4, 8, 14	2, 8, 13	1, 6, 11	3, 7, 10	1, 4, 14

Вопросы:

1. Работник отослал обычной почтой на другое предприятие письмо, в котором привел часть характеристик объекта, являющихся конфиденциальными.
2. Работник подготовил договор с другим предприятием, в приложении к которому привел сведения об объекте, являющиеся конфиденциальными.
3. Работник в деловом письме на другое предприятие привел финансовые данные по предприятию за прошлый год, без санкции своего руководителя.
4. Работник в личной переписке по электронной почте привел экономические и финансовые данные по предприятию за прошлый год.
5. Работник предприятия подал заявку на изобретение, в которой правообладателем указал физическое лицо.
6. Работник вместе с деловым письмом отправил на другое предприятие конструкторскую документацию на изделие.
7. Работник переписал информацию и конструкторскую документацию на изделие на флэш-устройство и вынес его за пределы предприятия.
8. Работник в ходе телефонных переговоров рассказал о новом изобретении, не прошедшем патентование, раскрыв его формулу.
9. Работник сфотографировал на сотовый телефон новую дизайн-модель автомобиля своего предприятия.
10. Работник в социальной сети «Одноклассники» поместил фотографию новой дизайн-модели автомобиля своего предприятия.
11. Работник предприятия скопировал базу данных клиентов предприятия на флэш-носитель и вынес за пределы предприятия.
12. Работник в социальной сети «В контакте» поместил информацию о работниках своего подразделения, в том числе некоторые персональные данные.
13. Работник в ходе телефонных переговоров с работниками другой организации рассказал о последних решениях совещания у директора по коммерческим вопросам и планам на будущий год.
14. Работник написал на листке бумаги свои логин и пароль доступа к корпоративной информационной системе и положил листок в верхний не запирающийся ящик стола.

Задание:

Разработать и оформить реферат по выбранной теме:

Требования к оформлению реферата:

Реферат в форме Word-файла содержит:

- оформленный титульный лист;

- содержание (оглавление);
- текст реферата (не менее 12-15 страниц).
- список источников.

Критерии оценивания:

Глубина и подробность раскрытия темы. Новизна и актуальность использованных источников. Оформление текста реферата.

Темы рефератов:

1. Особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, передаче и потреблении информации, составляющей коммерческую тайну.
2. Законодательные акты, определяющие различные аспекты взаимоотношений администрации и персонала в области защиты информации.
3. Правовое регулирование взаимоотношений администрации и персонала в области защиты информации.
4. Обязанности и функции работника организации с точки зрения защиты и информации и ответственности за нее.
5. Правовое регулирование взаимоотношений администрации и персонала в области защиты информации.
6. Разработка и реализация политики информационной безопасности корпоративных информационных систем.
7. Формирование и стандартизация требований к обеспечению информационной безопасности организации.
8. Производственное предприятие как объект защиты информации.
9. Торговое (сервисное) предприятие как объект защиты информации.
10. Служба информационной безопасности предприятия.
11. Организация пропускного и внутриобъектового режима на предприятии.
12. Направления и методы работы с персоналом в области информационной безопасности.
13. Защита информации при проведении конфиденциальных совещаний.
14. Организация допуска и доступа персонала к конфиденциальной информации.
15. Основные направления и методы работы с персоналом предприятия, допущенным к конфиденциальной информации.
16. Организация защиты информации при проведении совещаний, в ходе издательской и рекламной деятельности.
17. Организация аналитической работы и контроля состояния защиты конфиденциальной информации.
18. Система внутренних нормативных документов предприятия в области защиты информации.
19. Требования внутренних нормативных документов предприятия в области защиты информации.
20. Система стандартов ЦБ РФ в области информационной безопасности.
21. Система стандартов серии ИСО 27000 в области информационной безопасности.
22. Система стандартов серии ИСО 20000 в области информационной безопасности.
23. Система стандартов COBIT в области информационной безопасности.
24. Система стандартов ITIL, ITSM в области информационной безопасности.
25. Законодательные акты, в которых определяются различные аспекты взаимоотношений администрации и персонала в области защиты информации.

Разработка политики информационной безопасности.

Методические рекомендации стандартов серии ИСО 27000

Политика (стандарт ИСО 27001)

Высшее руководство должно разработать политику информационной безопасности, которая:

a) соответствует целям организации;

b) включает в себя цели информационной безопасности (см. п.6.2) или обеспечивает основу для постановки целей информационной безопасности;

c) включает в себя обязательства по удовлетворению применимых требований, относящихся к информационной безопасности;

d) включает в себя обязательства по постоянному улучшению системы менеджмента информационной безопасности.

Политика информационной безопасности должна:

e) быть доступна в виде документированной информации;

f) быть доведена до сведения персонала организации;

g) быть доступны всем заинтересованным сторонам, в случае необходимости.

Цели информационной безопасности и планирование их достижения

Организация должна установить цели информационной безопасности для соответствующих функций и на соответствующих уровнях.

Цели информационной безопасности должны:

a) находиться в соответствии с политикой информационной безопасности;

b) быть измеримыми (если это возможно);

c) принимать во внимание действующие требования информационной безопасности, результаты оценки и обработки рисков;

d) быть известны соответствующему персоналу организации;

e) обновляться по мере необходимости.

Организация должна сохранять документированную информацию о целях информационной безопасности.

При планировании мер по достижению своих целей информационной безопасности организация

должна определить:

f) что будет сделано;

g) какие ресурсы потребуются;

h) кто будет нести ответственность;

i) когда меры будут реализованы;

j) как будут оцениваться результаты.

Политики информационной безопасности (стандарт ИСО 27002)

На высоком уровне организация должна определить "политику ИБ", которую утверждает руководство и в которой изложен подход организации к достижению целей ИБ.

Политики ИБ должны учитывать требования, порождаемые:

a) бизнес-стратегией;

b) нормативными актами, требованиями регуляторов, договорами;

c) текущей и прогнозируемой средой угроз ИБ.

Политика ИБ должна содержать положения, касающиеся:

a) определения ИБ, целей и принципов, которыми необходимо руководствоваться в рамках деятельности, связанной с ИБ;

b) определения ролей по менеджменту ИБ и распределения общих и конкретных обязанностей;

c) процессов обработки отклонений и исключений;

d) лиц, несущих ответственность за неисполнение политик ИБ.

На более низком уровне политику ИБ необходимо поддерживать политиками, относящимися к конкретным направлениям в обеспечении ИБ, которые далее предусматривают внедрение мер обеспечения ИБ и, как правило, структурируются для удовлетворения потребностей определенных групп в организации или для охвата определенных областей.

Примерами таких областей политик могут быть:

a) управление доступом (раздел 9);

b) категорирование и обработка информации (см. 8.2);

c) физическая безопасность и защита от воздействия окружающей среды (раздел 11);

d) области, ориентированные на конечного пользователя:

1) допустимое использование активов (см. 8.1.3);

2) "чистый стол" и "чистый экран" (см. 11.2.9);

3) передача информации (см. 13.2.1);

4) мобильные устройства и дистанционная работа (см. 6.2);

5) ограничения на установку и использование программного обеспечения (см. 12.6.2);

e) резервное копирование (см. 12.3);

f) передача информации (см.13.2);

g) защита от вредоносных программ (см. 12.2);

h) управление техническими уязвимостями (см. 12.6.1);

i) криптография (раздел 10);

j) безопасность коммуникаций (раздел 13);

k) конфиденциальность и защита персональных данных (см. 18.1.4);

I) взаимоотношения с поставщиками (раздел 15).

Эти политики должны быть доведены до сведения всех работников и причастных внешних сторон в актуальной, доступной и понятной для предполагаемого читателя форме, например в контексте "программы информирования, обучения и практической подготовки (тренинги) в области информационной безопасности" (см. 7.2.2).

Дополнительная информация

Потребность во внутренних политиках ИБ варьируется в зависимости от организации. Внутренние политики особенно полезны в крупных организациях, где лица, определяющие и утверждающие необходимый уровень мер обеспечения ИБ, отделены от лиц, реализующих эти меры; или в ситуациях, когда политика распространяется на многих людей или на многие функции в организации. Политики ИБ могут быть оформлены в виде единого документа, например "Политика информационной безопасности", или в виде набора отдельных, но связанных документов.

Если какие-либо политики ИБ распространяются за пределы организации, то следует следить за тем, чтобы никакая конфиденциальная информация не была разглашена.

Некоторые организации используют другие термины для документов-политик, например "Стандарты", "Инструкции", "Правила".

Рекомендации (стандарт ИСО 27003)

Политика информационной безопасности документирует стратегическую позицию организации в отношении информационной безопасности во всей организации.

Политика строится на основе информации и знания. Моменты, признанные руководством важными во время ранее проведенного анализа, должны быть сделаны наглядными, им должно быть уделено особое внимание в политике, чтобы обеспечить стимуляцию и мотивацию в организации. Также важно отметить, что происходит, если не следовать выбранной политике, и подчеркнуть влияния законов и регулирующих положений на рассматриваемую организацию.

Примеры политики информационной безопасности можно взять из справочной литературы, сети Интернет, в сообществах по интересам и отраслевых объединениях. Формулировки и подсказки можно найти в годовых отчетах, других документах по политике или документах, сохраняемых руководством.

Относительно фактического объема документации по политике могут существовать различные интерпретации и требования. Эта документация должна быть в достаточной степени суммирована, чтобы работники организации понимали значение политики. Кроме

того, она должна достаточно четко показывать, каких целей необходимо достичь, чтобы установить набор правил и целей организации.

Объем и структура политики информационной безопасности должны подкреплять документы, которые используются на следующем этапе процесса, для введения системы управления информационной безопасностью.

Для больших организаций со сложной структурой (например, с широким спектром различных областей деятельности) может возникнуть необходимость создания общей политики и множества политик более низкого уровня, адаптированных к конкретным областям деятельности.

Структура политики (стандарт ИСО 27003)

В данном приложении содержатся дополнительные рекомендации по структуре политики, включая политику информационной безопасности.

Политика - это общие намерения и указания, официально выраженные руководством (см. FCD 27000 и ISO/IEC 27002). Содержание политики управляет действиями и решениями, касающимися предмета политики. Организация может иметь несколько политик, по одной для каждой сферы деятельности, важной для организации. Некоторые политики независимы одна от другой, в то время как другие политики находятся в иерархическом соотношении. В области безопасности политики, как правило, иерархически организованы. Обычно политика безопасности организации является политикой высшего уровня. Она подкрепляется более конкретными политиками, включая политику информационной безопасности и политику системы менеджмента информационной безопасности. В свою очередь, политика информационной безопасности может подкрепляться более детальными политиками по конкретным предметам, относящимся к аспектам информационной безопасности. Многие из этих политик описываются в стандарте ISO/IEC 27002, например, политика информационной безопасности подкрепляется политиками, касающимися контроля доступа, политики "чистого стола" и "чистого экрана", использования сетевых служб и криптографического контроля. В некоторых случаях возможно включение дополнительных уровней политики.

Согласно стандарту ISO/IEC 27001 требуется, чтобы организации имели политику СМИБ и политику информационной безопасности. Однако это не подразумевает каких-либо конкретных соотношений между этими политиками. Требования к политике СМИБ приведены в пункте 4.2.1 стандарта ISO/IEC 27001. Рекомендации по политике информационной безопасности приведены в пункте 5.1.1 стандарта ISO/IEC 27002. Эти политики могут разрабатываться как равноправные политики: политика СМИБ может подчиняться политике информационной безопасности, или, наоборот, политика информационной безопасности может подчиняться политике СМИБ.

Содержание политики основано на контексте, в котором работает организация. В частности, при разработке любой политики в рамках основ политики нужно учитывать следующее:

1) цели и задачи организации;
2) стратегии, адаптированные для достижения этих целей;
3) структуру и процессы, адаптированные организацией;
4) цели и задачи, связанные с предметом политики;
5) требования связанных политик более высокого уровня.

Политики могут иметь следующую структуру:

1. Краткое изложение политики - общее описание из одного-двух предложений. (Иногда может объединяться с введением).

2. Введение - краткое объяснение предмета политики.

3. Область действия - описывает части или действия организации, находящиеся под влиянием политики. При необходимости в пункте "Область действия" перечисляются другие политики, подкрепляемые данной политикой.

4. Цели - описание назначения политики.

5. Принципы - описание правил, касающихся действий и решений для достижения целей. В некоторых случаях может быть полезным определить ключевые процессы, связанные с предметом политики, и затем - правила выполнения процессов.

6. Сферы ответственности - кто отвечает за действия по выполнению требований политики. В некоторых случаях этот пункт может содержать описание организационных соглашений, а также сферы ответственности лиц с определенными ролями.

7. Ключевые результаты - описание результатов, получаемых предприятием, если цели достигнуты.

8. Связанные политики - описание других политик, относящихся к достижению целей, обычно с представлением дополнительных подробностей, касающихся отдельных предметов.

Примечание - Содержание политики может быть организовано различными способами. Например, организации, которые делают акцент на ролях и сферах ответственности, могут упростить описание целей и применять принципы конкретно к ролям и сферам ответственности.

Далее приведен пример политики информационной безопасности, показывающий ее структуру и пример содержания.

Политика информационной безопасности (пример) (стандарт ИСО 27003)

Краткое изложение политики

Информация всегда должна быть защищена независимо от ее формы и способа ее распространения, передачи и хранения.

Введение

Информация может существовать во многих различных формах. Она может быть напечатана или написана на бумаге, храниться в электронном виде, передаваться по почте или с использованием электронных устройств, показываться на пленках или передаваться устно в процессе общения.

Информационная безопасность - это защита информации от различных угроз, призванная обеспечить непрерывность бизнес-процессов, минимизировать риск для бизнеса и максимизировать возвращение вложений и обеспечить возможности деловой деятельности.

Область действия

Данная политика подкрепляет общую политику безопасности организации.

Данная политика применяется ко всем сотрудникам организации.

Цели информационной безопасности

1) Понимание и обработка стратегических и оперативных рисков для информационной безопасности, чтобы они были приемлемы для организации.

2) Защита конфиденциальности информации клиентов, разработок продукции и планов маркетинга.

3) Сохранение целостности материалов бухгалтерского учета.

4) Соответствие общих веб-сервисов и внутренних сетей соответствующим стандартам доступности.

Принципы информационной безопасности

1) Данная организация способствует принятию рисков и преодолевает риски, которые не могут преодолеть организации с консервативным управлением, при условии понимания, мониторинга и обработки рисков для информации при необходимости. Подробное описание подходов, применяемых для оценки и обработки рисков, можно найти в политике СМИБ.

2) Весь персонал должен быть осведомлен и подотчетен за информационную безопасность в отношении своих должностных обязанностей.

3) Необходимо принять меры для финансирования средств управления информационной безопасностью и процессов управления проектами.

4) Возможности мошенничества и злоупотреблений в области информационных систем должны быть приняты в расчет при общем управлении информационными системами.

5) Отчеты о состоянии информационной безопасности должны быть доступны.

6) Необходимо отслеживать риски для информационной безопасности и предпринимать действия, когда изменения приводят к возникновению непредвиденных рисков.

7) Критерии классификации рисков и приемлемости рисков можно найти в политике СМИБ.

8) Ситуации, которые могут привести организацию к нарушению законов и установленных норм, не должны допускаться.

Сферы ответственности

1) Группа руководителей высшего эвена отвечает за обеспечение соответствующей проработки информации во всей организации.

2) Каждый руководитель высшего звена отвечает за то, чтобы сотрудники, работающие под его руководством, осуществляли защиту информации в соответствии со стандартами организации.

3) Начальник отела безопасности консультирует группу руководителей высшего звена, оказывает экспертную помощь сотрудникам организации и обеспечивает доступность отчетов о состоянии информационной безопасности.

4) Каждый сотрудник организации отвечает за информационную безопасность как часть выполнения своих должностных обязанностей.

Ключевые результаты

1) Инциденты информационной безопасности не должны приводить к серьезным непредвиденным затратам или серьезным срывам работы служб и деятельности предприятия.

2) Потери из-за мошенничества должны быть известны и находиться в рамках приемлемых ограничений.

3) Вопросы информационной безопасности не должны оказывать неблагоприятного влияния на прием заказчиками продукции и услуг.

Связанные политики

Следующие детальные политики содержат принципы и рекомендации по отдельным аспектам информационной безопасности:

1) Политика системы менеджмента информационной безопасности (СМИБ);

2) Политика контроля доступа;

3) Политика чистого стола и чистого экрана;

4) Политика неразрешенного программного обеспечения;

5) Политика, касающаяся получения файлов программного обеспечения из внешних сетей или через них;

6) Политика, касающаяся мобильного кода;

7) Политика резервного копирования;

8) Политика, касающаяся обмена информацией между организациями;

9) Политика, касающаяся допустимого использования электронных средств связи;

10) Политика сохранения записей;

11) Политика использования сетевых служб;

12) Политика, касающаяся мобильных вычислений и связи;

13) Политика дистанционной работы;

14) Политика использования криптографического контроля;

15) Политика соответствия;

16) Политика лицензирования программного обеспечения;

17) Политика удаления программного обеспечения;

18) Политика защиты и секретности данных.

Все эти политики подкрепляют:

идентификацию риска путем предоставления основы средств управления, которые могут использоваться для обнаружения недостатков в проектировании и внедрении систем;

обработку риска путем оказания помощи в определении способов обработки для определенных уязвимостей и угроз.

Идентификация риска и обработка риска - это процессы, определенные в разделе политики "Принципы".

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических и социальных технологий

_____ _____ /Пивнева С.В./
28.02.2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Введение в профессию» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: канд. пед. наук, доцент Витковская Н.Г., канд. техн. наук доцент Бобровский С.М.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета политических и социальных технологий.

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
кандидат педагогических
наук, доцент С.В. Пивнева

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....6

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....7

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....16

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....16

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю).....18

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....18

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....20

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов	Содержание учебного материала
Раздел 1. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
Тема 1.1. Понятие и составляющие информационной безопасности	*Основные понятия информационной безопасности. Основные составляющие информационной безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность. Комплексный подход к защите информации. Уровни формирования режима информационной безопасности: законодательный, административный, процедурный и программно-технический.*
Тема 1.2. Угрозы информационной безопасности в компьютерных системах	Компьютерная система как объект защиты информации. Понятие угрозы информационной безопасности в компьютерных системах. Классификация и общий анализ угроз информационной безопасности в компьютерных системах. Случайные и преднамеренные угрозы информационной безопасности.
Тема 1.3. Законодательный уровень информационной безопасности	Законодательная и нормативно-правовая база РФ в области информатизации и защиты информации. Ответственность за нарушение законодательства в информационной сфере.
Тема 1.4. Административный уровень информационной безопасности	Политика безопасности. Программа безопасности. Синхронизация программы безопасности с жизненным циклом систем.
РАЗДЕЛ 2. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ	
Тема 2.1. Защита информации от несанкционированного доступа	Способы несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах. Характеристика средств защиты

	информации в компьютерных системах от несанкционированного доступа. Идентификация и аутентификация пользователей: основные понятия, парольная аутентификация, виды паролей, биометрическая аутентификация. Управление доступом: основные понятия, виды разграничения доступа, особенности дискреционного, мандатного и ролевого управления доступом.
Тема 2.2. Криптографические методы защиты информации информационной безопасности	Основные понятия криптологии. Классификация криптографических средств. Симметричные и Ассиметричные криптосистемы. Методы шифрования: замены, перестановки, аналитические, аддитивные, комбинированные. Электронная цифровая подпись и ее применение для контроля целостности программ и данных.
Тема 2.3. Вирусы как угроза ИБ. Средства антивирусной защиты	Общие сведения и классификация компьютерных вирусов. Жизненный цикл вирусов. Основные каналы распространения вирусов. Методы и средства обнаружения и защиты от компьютерных вирусов. Антивирусные программные комплексы.
Тема 2.4. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	Характеристика систем стандартизации в области защиты информации. Оценочные стандарты и технические спецификации: «Оранжевая книга». Стандарт ISO/IEC 15408 «Критерии оценки безопасности информационных технологий». Европейские критерии безопасности информационных технологий. Документы Гостехкомиссии России/ФСТЭК РФ по защите информации.

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

− знакомит с новым учебным материалом;

− разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

− систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы,

полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы,

периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль).

Раздел 1. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Тема 1.1. Понятие и составляющие информационной безопасности

Основные понятия информационной безопасности. Основные составляющие информационной безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность. Комплексный подход к защите информации. Уровни формирования режима информационной безопасности: законодательный, административный, процедурный и программно-технический.

Тема 1.2. Угрозы информационной безопасности в компьютерных системах

Компьютерная система как объект защиты информации. Понятие угрозы информационной безопасности в компьютерных системах. Классификация и общий анализ угроз информационной безопасности в компьютерных системах. Случайные и преднамеренные угрозы информационной безопасности.

Тема 1.3. Законодательный уровень информационной безопасности

Законодательная и нормативно-правовая база РФ в области информатизации и защиты информации. Ответственность за нарушение законодательства в информационной сфере.

Тема 1.4. Административный уровень информационной безопасности

Политика безопасности. Программа безопасности. Синхронизация программы безопасности с жизненным циклом систем.

РАЗДЕЛ 2. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ

Тема 2.1. Защита информации от несанкционированного доступа

Способы несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах.

Характеристика средств защиты информации в компьютерных системах от несанкционированного доступа. Идентификация и аутентификация пользователей: основные понятия, парольная аутентификация, виды паролей, биометрическая аутентификация. Управление доступом: основные понятия, виды разграничения доступа, особенности дискреционного, мандатного и ролевого управления доступом.

Тема 2.2. Криптографические методы защиты информации информационной безопасности

Основные понятия криптологии. Классификация криптографических средств. Симметричные и Ассиметричные криптосистемы. Методы шифрования: замены, перестановки, аналитические, аддитивные, комбинированные. Электронная цифровая подпись и ее применение для контроля целостности программ и данных.

Тема 2.3. Вирусы как угроза ИБ. Средства антивирусной защиты

Общие сведения и классификация компьютерных вирусов. Жизненный цикл вирусов. Основные каналы распространения вирусов. Методы и средства обнаружения и защиты от компьютерных вирусов. Антивирусные программные комплексы.

Тема 2.4. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности

Характеристика систем стандартизации в области защиты информации. Оценочные стандарты и технические спецификации: «Оранжевая книга». Стандарт ISO/IEC 15408 «Критерии оценки безопасности информационных технологий». Европейские критерии безопасности информационных технологий. Документы Гостехкомиссии России/ФСТЭК РФ по защите информации.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дисциплина (модуль).

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторных занятий: Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Проанализировать профессионально значимые источники информации с точки зрения основных аспектов: конфиденциальности, целостности и доступности.
2. Для выбранного объекта защиты информации (например, почтовый сервер, одиночно стоящий компьютер в бухгалтерии, телефонная база ограниченного пользования на электронных носителях и др.) провести анализ защищенности объекта по следующим пунктам: вид угроз, характер происхождения угроз, классы каналов несанкционированного получения информации, источники появления угроз, причины нарушения целостности информации, потенциально возможные злоумышленные действия; определить класс защиты информации.
3. Составить перечень основный понятий и определений, используемых в нормативно-правовых документах.

форма контроля – контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Методы аутентификации, использующие пароли.
2. Изучение политики безопасности операционной системы Windows.
3. Управление шаблонами безопасности в Windows.
4. Разграничение полномочий и доступа к объектам операционной системы Unix/Linux.
5. Построение системы разграничения доступа в базе данных на основе ролевой модели.
6. Настройка безопасности почтового клиента.
7. Настройка параметров аутентификации Windows.
8. Назначение прав пользователей при произвольном управлении доступом в Windows
9. Настройка параметров регистрации и аудита в Windows.

РАЗДЕЛ 2. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Темы лабораторных занятий:

1. Современные методы и средства обеспечения информационной безопасности.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Рассмотреть неотъемлемые характеристики человека и особенности поведения, используемые при биометрической аутентификации пользователей.
2. Рассмотреть особенности и принципы работы стандартных и специализированных программных средств шифрования и компьютерной стеганографии.
3. Разработать контролирующий, диагностический или демонстрационный материал по теме (кроссворд, тест, ребусы, презентация и др.).

Форма контроля – контрольные вопросы

Контрольные вопросы

1. Использование функций криптографического интерфейса (CryptoAPI) операционной системы Windows для защиты информации.
2. Шифрующая файловая система EFS и управление сертификатами в Windows.
3. Методы криптографического преобразования данных
4. Антивирусные программные комплексы.
5. Восстановление зараженных файлов. Профилактика проникновения «троянских программ».

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета политических и социальных технологий

_____/ С.В. Пивнева
«28» февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: канд. тех. наук, доцент С.М. Бобровский.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4
1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....9
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....9
Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....20
КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....20
Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю).....27
КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....27
Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю).....30
УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....30
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....39

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи – особый тип лекционного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.
- Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.
- Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ	Вычислительные машины и системы. Общие принципы построения компьютера. История и тенденции развития вычислительной техники. Основные характеристики компьютеров. Классификация компьютеров. Основныеклассы вычислительных машин. Большие компьютеры. Малые компьютеры. Микрокомпьютеры. Принципы построения компьютера. Структурные схемы и взаимодействие устройств компьютера. Вычислительные системы. Классификация вычислительных систем. Архитектура вычислительных систем. Классификация

	архитектур вычислительных систем. Типовые структуры вычислительных систем. Кластерные технологии и их развитие. Организация функционирования вычислительных систем. Функциональная и структурная организация информационных систем. Архитектурные особенности вычислительных систем различных классов. Многомашинные и многопроцессорные ВС. Высокопараллельные многопроцессорные вычислительные системы. Ассоциативные и потоковые ВС.
РАЗДЕЛ 2. ИНФОРМАЦИОННО-ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ	Информационно-логические основы построения вычислительных машин. Представление информации в вычислительных машинах. Системы счисления. Арифметические основы ЭВМ. Особенности представления информации в ПК. Логические основы построения вычислительной машины. Кодирование информации. Элементная база. Электронные технологии и элементы, применяемые в ЭВМ. Основные блоки ПК и их назначение. Микропроцессор. Системная шина. Элементы конструкции ПК. Основная память. Внешняя память. Источник питания. Внешние устройства. Функциональные характеристики ПК. Производительность, быстродействие, тактовая частота. Тип и базовые характеристики МП. Тип и емкость оперативной памяти. Статическая и динамическая оперативная память. Кэш-память. Наличие, виды и емкость кэш-памяти. Типы системного, локальных и периферийных интерфейсов. Внешние запоминающие устройства. Емкость и характеристики накопителей на магнитных дисках. Системные платы и чипсеты. Интерфейсная система ПК. Шины расширений. Системы визуального отображения информации (видеосистемы). Видеоконтроллеры. Клавиатура. Графический манипулятор мышь. Принтеры. Сканеры. Мультимедийные устройства ввода-вывода.
РАЗДЕЛ 3. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	Программное управление - основа автоматизации вычислительного процесса.

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ	Организация функционирования ЭВМ с магистральной архитектурой. Организация работы ЭВМ при выполнении задания пользователя. Режимы работы компьютеров. Однопрограммный режим. Многопрограммный режим. Особенности управления основной памятью ЭВМ. Система прерываний ЭВМ. Адресация регистров и ячеек памяти в ПК. Параллельные вычисления. Инструментальные средства контроля и диагностики ЭВМ.
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ	Основы построения компьютерных сетей. Основные сведения о компьютерных сетях. Классификация и архитектура информационно-вычислительных сетей. Виды информационно-вычислительных сетей. Топология сети. Сетевые операционные системы. Технологии передачи данных. Коммутация каналов. Коммутация пакетов. Техническое обеспечение информационно-вычислительных сетей. Серверы и рабочие станции. Модемы и сетевые карты. Интеграционное оборудование. Средства масштабирования сетей. Повторители. Мосты. Коммутаторы. Маршрутизаторы, протоколы маршрутизации и шлюзы.
РАЗДЕЛ 5. СЕТИ И СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	Модель взаимодействия открытых систем. Сети и сетевые технологии нижних уровней. Физический уровень связи и уровень канала данных. Физический уровень OSI. Канальный уровень OSI. Подуровень MAC. Подуровень LLC. Взаимодействие MAC и LLC. Основные понятия TCP/IP. Сравнение стека протоколов TCP/IP с моделью OSI. Протоколы ARP и RARP. Протоколы IP, UDP и TCP. Классы IP-адресов. Формирование масок подсетей. Протокол DHCP и маршрутизация. Механизм аренды IP-адреса. IP-маршрутизация. Функционирование службы DNS. Имена службы DNS. Распознавание имен.

	WINS и разрешение имен NetBIOS. Управление сетями TCP/IP и протоколы прикладного уровня. Развитие протокола TCP/IP. Протокол IPv6.
РАЗДЕЛ 6. ТЕХНОЛОГИЯ БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ	Технология беспроводных сетей. Беспроводные среды передачи. Требования к беспроводным сетям. Типы беспроводных сетей. Беспроводные персональные сети. Беспроводные локальные сети. Беспроводные городские сети. Беспроводные глобальные сети.
РАЗДЕЛ 7. ЛОКАЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ	Локальные вычислительные сети. Виды локальных вычислительных сетей. Одноранговые локальные сети. Серверные локальные сети. Сети, использующие в качестве каналов связи линии электропитания. Структурированная кабельная система и логическая структуризация ЛКС. Устройства межсетевого интерфейса. Способы повышения производительности ЛВС. Организация и функционирование виртуальных локальных компьютерных сетей. Корпоративные компьютерные сети. Корпоративные информационные системы. Особенности архитектуры корпоративных компьютерных сетей. Программное и информационное обеспечение сетей. Программное обеспечение информационно-вычислительных сетей. Информационное обеспечение сетей.
РАЗДЕЛ 8. ГЛОБАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ	Глобальная информационная сеть Интернет. Общие сведения о сети Интернет. Протоколы общения компьютеров в сети. Система адресации в Интернете. Варианты общения пользователя с Интернетом. Подключение компьютера для работы в Интернете. Базовые пользовательские технологии работы в Интернете. Передача файлов с помощью протокола FTP. Telnet. Электронная почта. Основные технологии работы в WWW. Гипертекстовые технологии Интернета. Обозреватели Интернета и поисковые системы.
РАЗДЕЛ 9. СИСТЕМЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ	Системы телекоммуникаций. Системы и каналы передачи данных. Системы передачи данных и их характеристики. Линии и каналы связи. Цифровые каналы связи.

	Российские сети передачи информации. Системы оперативной связи. Телефонная связь. Офисные АТС. Разновидности офисных АТС. Системы сотовой связи. Стандарты сотовой связи. Сервисы сотовой связи. Спутниковые навигационные системы GPS.

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения лабораторного занятия включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных

преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Критерии оценки выполнения кейс-задания

- умение провести разбор ситуации;
- уровень аргументации, способность отстаивать свою точку зрения;
- способность принимать управленческие решения;

– качество оформления отчета.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;
- ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 1)

2. Раздел 1. Общие принципы построения вычислительных систем.

3. Цели занятия: сформировать представление о принципах построения вычислительных систем.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Вычислительные машины и системы. Общие принципы построения компьютера. История и тенденции развития вычислительной техники. Основные характеристики компьютеров. Классификация компьютеров. Основные классы вычислительных машин. Большие компьютеры. Малые компьютеры. Микрокомпьютеры. Принципы построения компьютера. Структурные схемы и взаимодействие устройств компьютера. Вычислительные системы. Классификация вычислительных систем.	Обзорная лекция
2	Архитектура вычислительных систем. Классификация архитектур вычислительных систем. Типовые структуры вычислительных систем. Кластерные технологии и их развитие. Организация функционирования вычислительных систем. Функциональная и структурная организация информационных систем. Архитектурные особенности вычислительных систем различных классов. Многомашинные и многопроцессорные ВС. Высокопараллельные многопроцессорные вычислительные системы. Ассоциативные и потоковые ВС.	Обзорная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 1).

2. Раздел 2. Информационно-логические основы построения вычислительных систем.

3. Цели занятия: сформировать представление об информационно-логических основах построения вычислительных систем.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Информационно-логические основы построения вычислительных машин. Представление информации в вычислительных машинах. Системы счисления. Арифметические основы ЭВМ. Особенности представления информации в ПК. Логические основы построения вычислительной машины. Кодирование информации. Элементная база. Электронные технологии и элементы, применяемые в ЭВМ. Основные блоки ПК и их назначение. Микропроцессор. Системная шина. Элементы конструкции ПК. Основная память. Внешняя память. Источник питания. Внешние устройства.	Информационная лекция
2	Функциональные характеристики ПК. Производительность, быстродействие, тактовая частота. Тип и базовые характеристики МП. Тип и емкость оперативной памяти. Статическая и динамическая оперативная память. Кэш-память. Наличие, виды и емкость кэш-памяти. Типы системного, локальных и периферийных интерфейсов. Внешние запоминающие устройства. Емкость и характеристики накопителей на магнитных дисках. Системные платы и чипсеты. Интерфейсная система ПК. Шины расширений. Системы визуального отображения информации (видеосистемы). Видеоконтроллеры. Клавиатура. Графический манипулятор мышь. Принтеры. Сканеры. Мультимедийные устройства ввода-вывода.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 1).

2. Раздел 3. Функционирование вычислительных систем.

3. Цели занятия: сформировать представление о функционировании вычислительных систем.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Программное управление - основа автоматизации вычислительного процесса. Организация функционирования ЭВМ с магистральной архитектурой. Организация работы ЭВМ при выполнении задания пользователя. Режимы работы компьютеров. Однопрограммный режим. Многопрограммный режим.	Информационная лекция
2	Особенности управления основной памятью ЭВМ. Система прерываний ЭВМ. Адресация регистров и ячеек памяти в ПК. Параллельные вычисления. Инструментальные средства контроля и диагностики ЭВМ.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 1).

2. Раздел 4. Основы построения компьютерных сетей.

3. Цели занятия: сформировать представление о построении компьютерных сетей.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Основные сведения о компьютерных сетях. Классификация и архитектура информационно-вычислительных сетей. Виды информационно-вычислительных сетей. Топология сети. Сетевые операционные системы. Технологии передачи данных. Коммутация каналов. Коммутация пакетов.	Информационная лекция
2	Техническое обеспечение информационно-вычислительных сетей. Серверы и рабочие станции. Модемы и сетевые карты. Интеграционное оборудование. Средства масштабирования сетей.	Информационная лекция

	Повторители. Мосты. Коммутаторы. Маршрутизаторы, протоколы маршрутизации и шлюзы.	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 1).

2. Раздел 5. Сети и сетевые технологии.

3. Цели занятия: сформировать представление о сетях и сетевых технологиях.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Модель взаимодействия открытых систем. Сети и сетевые технологии нижних уровней. Физический уровень связи и уровень канала данных. Физический уровень OSI. Канальный уровень OSI. Подуровень MAC. Подуровень LLC. Взаимодействие MAC и LLC. Основные понятия TCP/IP. Сравнение стека протоколов TCP/IP с моделью OSI. Протоколы ARP и RARP.	Информационная лекция
2	Протоколы IP, UDP и TCP. Классы IP-адресов. Формирование масок подсетей. Протокол DHCP и маршрутизация. Механизм аренды IP-адреса. IP-маршрутизация. Функционирование службы DNS. Имена службы DNS. Распознавание имен. WINS и разрешение имен NetBIOS. Управление сетями TCP/IP и протоколы прикладного уровня. Развитие протокола TCP/IP. Протокол IPv6.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 2).

2. Раздел 6. Технология беспроводных сетей.

3. Цели занятия: сформировать представление о технологии беспроводных сетей.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Технология беспроводных сетей. Беспроводные среды передачи. Требования к беспроводным сетям.	Информационная лекция
2	Типы беспроводных сетей. Беспроводные персональные сети. Беспроводные локальные сети. Беспроводные городские сети.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 2).

2. Раздел 7. Локальные вычислительные сети.

3. Цели занятия: сформировать представление о локальных вычислительных сетях.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Локальные вычислительные сети. Виды локальных вычислительных сетей. Одноранговые локальные сети. Серверные локальные сети. Сети, использующие в качестве каналов связи линии электропитания. Структурированная кабельная система и логическая структуризация ЛКС. Устройства межсетевого интерфейса. Способы повышения производительности ЛВС. Организация и функционирование виртуальных локальных компьютерных сетей.	Информационная лекция
2	Корпоративные компьютерные сети. Корпоративные информационные системы. Особенности архитектуры корпоративных компьютерных сетей. Программное и информационное обеспечение сетей. Программное обеспечение информационно-вычислительных сетей. Информационное обеспечение сетей.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 2).

2. Раздел 8. Глобальная информационная сеть интернет.

3. Цели занятия: сформировать представление о глобальной информационной сети интернет.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Глобальная информационная сеть Интернет. Общие сведения о сети Интернет. Протоколы общения компьютеров в сети. Система адресации в Интернете. Варианты общения пользователя с Интернетом. Подключение компьютера для работы в Интернете..	Информационная лекция
2	Базовые пользовательские технологии работы в Интернете. Передача файлов с помощью протокола FTP. Telnet. Электронная почта. Основные технологии работы в WWW. Гипертекстовые технологии Интернета. Обозреватели Интернета и поисковые системы.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 2).

2. Раздел 9. Системы телекоммуникаций.

3. Цели занятия: сформировать представление о системах телекоммуникаций.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Системы телекоммуникаций. Системы и каналы передачи данных. Системы передачи данных и их характеристики. Линии и каналы связи. Цифровые каналы связи. Российские сети передачи информации.	Информационная лекция
2	Системы оперативной связи. Телефонная связь. Офисные АТС. Разновидности офисных АТС. Системы сотовой связи. Стандарты сотовой связи.	Информационная лекция

	Сервисы сотовой связи. Спутниковые навигационные системы GPS.	

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 1).

2. Общие принципы построения вычислительных систем.

3. Цели занятия: сформировать понимание общих принципов построения вычислительных систем

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Основные характеристики компьютеров.
2. Структурные схемы и взаимодействие устройств компьютера.
3. Архитектурные особенности вычислительных систем различных классов.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 1).

2. Информационно-логические основы построения вычислительных систем.

3. Цели занятия: сформировать понимание информационно-логических основ построения вычислительных систем.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Основные блоки ПК и их назначение. Элементы конструкции ПК.
2. Системные платы и чипсеты.
3. Источник питания. Внешние устройства.
4. Интерфейсная система ПК.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 1).

2. Функционирование вычислительных систем.

3. Цели занятия: сформировать понимание функционирования вычислительных систем.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Организация работы ЭВМ.
2. Система прерываний ЭВМ.
3. Адресация регистров и ячеек памяти в ПК.
4. Инструментальные средства контроля и диагностики ЭВМ.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 1).

2. Основы построения компьютерных сетей.

3. Цели занятия: сформировать понимание основы построения компьютерных сетей.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Классификация и архитектура информационно-вычислительных сетей.
2. Виды информационно-вычислительных сетей.
3. Основы построения компьютерных сетей.
4. Топология сети.
5. Коммутаторы. Маршрутизаторы.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 1).

2. Сети и сетевые технологии.

3. Цели занятия: сформировать навык построения сетей и использования сетевых технологий.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Модель взаимодействия открытых систем.
2. Основные понятия TCP/IP.
3. Классы IP-адресов. Формирование масок подсетей.
4. Протокол DHCP и маршрутизация.
5. Функционирование службы DNS.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 2).

2. Технология беспроводных сетей.

3. Цели занятия: сформировать навыки использования технологии беспроводных сетей.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:
1. Типы беспроводных сетей.
2. Беспроводные локальные сети.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 2).

2. Локальные вычислительные сети.

3. Цели занятия: сформировать понимание локальных вычислительных сетей.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Виды локальных вычислительных сетей.
2. Серверные локальные сети.
3. Структурированная кабельная система.
4. Организация и функционирование виртуальных локальных компьютерных сетей.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 2).

2. **Технологии работы в Интернете**.

3. Цели занятия: сформировать навыки применения технологий работы в Интернете.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Система адресации в Интернете.
2. Подключение компьютера для работы в Интернете.
3. Гипертекстовые технологии Интернета.

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (модуль 2).

2. Системы телекоммуникаций.

3. Цели занятия: сформировать навыки использования систем телекоммуникаций.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Цифровые каналы связи.
2. Сервисы сотовой связи

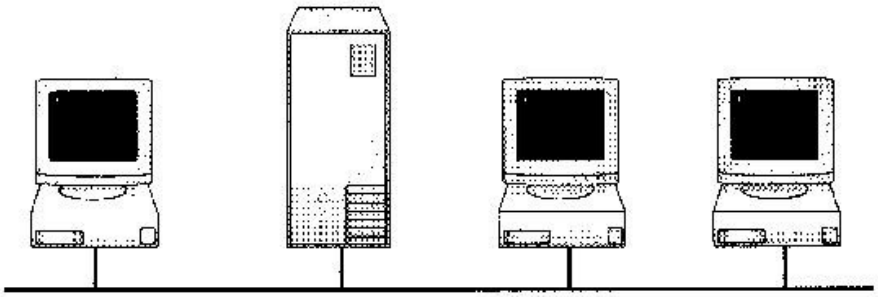
Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

РАЗДЕЛ 1. Общие принципы построения вычислительных систем

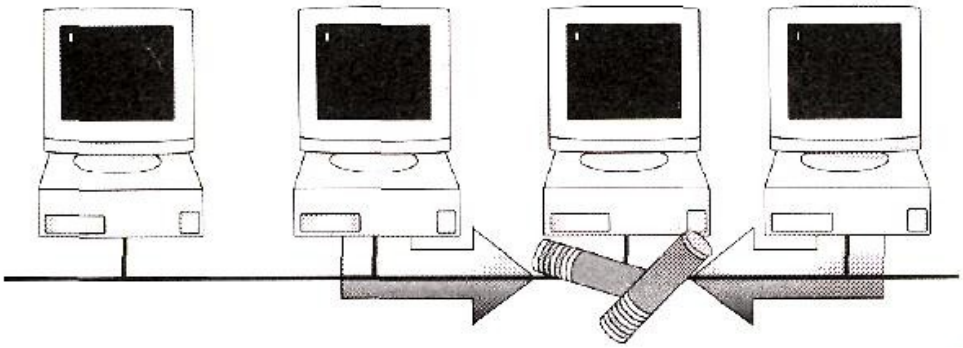
Шина

Топологию «шина» часто называют «линейной шиной» (linear bus). Данная топология относится к наиболее простым и широко распространенным топологиям. В ней используется один кабель, именуемый **магистралью** или **сегментом**, вдоль которого подключены все компьютеры сети.



Методы доступа

Метод доступа — набор правил, которые определяют, как компьютер должен отправлять и принимать данные по сетевому кабелю.
В сети несколько компьютеров должны иметь совместный доступ к кабелю. Однако, если два компьютера попытаются одновременно передавать данные, их пакеты «столкнутся» друг с другом и будут испорчены. Это так называемая **коллизия**.

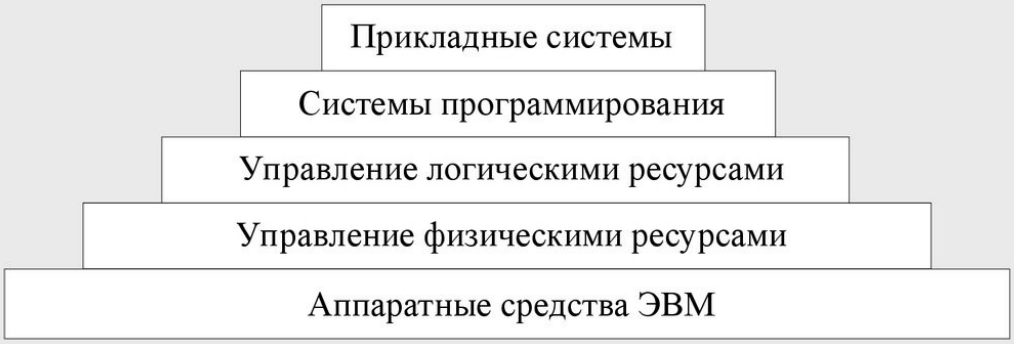


РАЗДЕЛ 2. Информационно-логические основы построения вычислительных систем

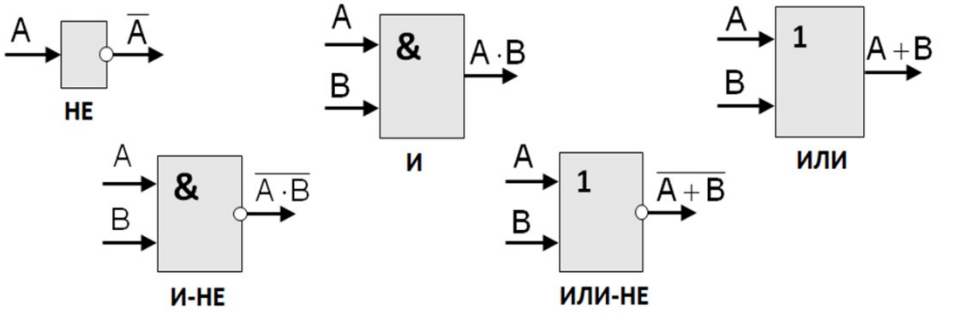
Основы архитектуры вычислительной системы

Вычислительная система — совокупность аппаратных и программных средств, функционирующих в единой системе и предназначенных для решения задач определенного класса.

Структура вычислительной системы:



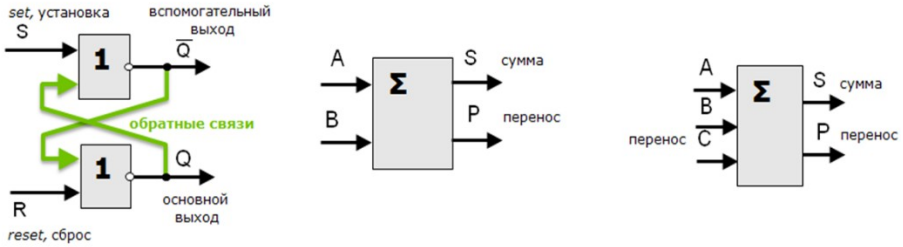
Логические элементы компьютера



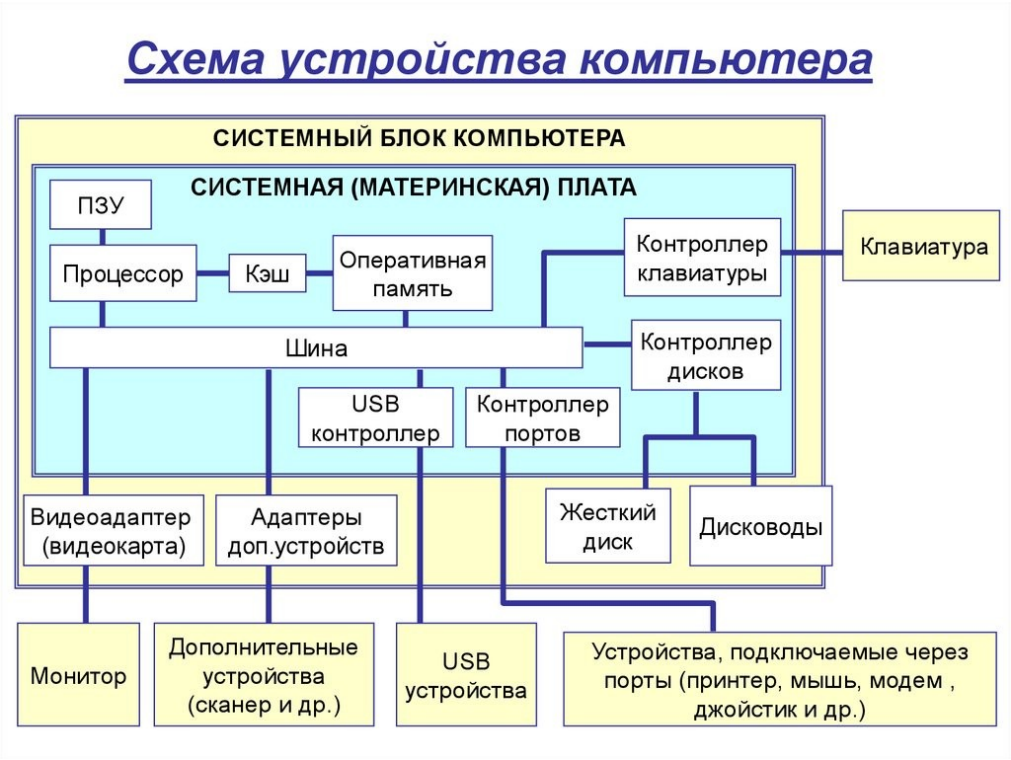
Триггер – это логическая схема, способная хранить 1 бит информации (1 или 0). Строится на 2-х элементах **ИЛИ-НЕ** или на 2-х элементах **И-НЕ.**

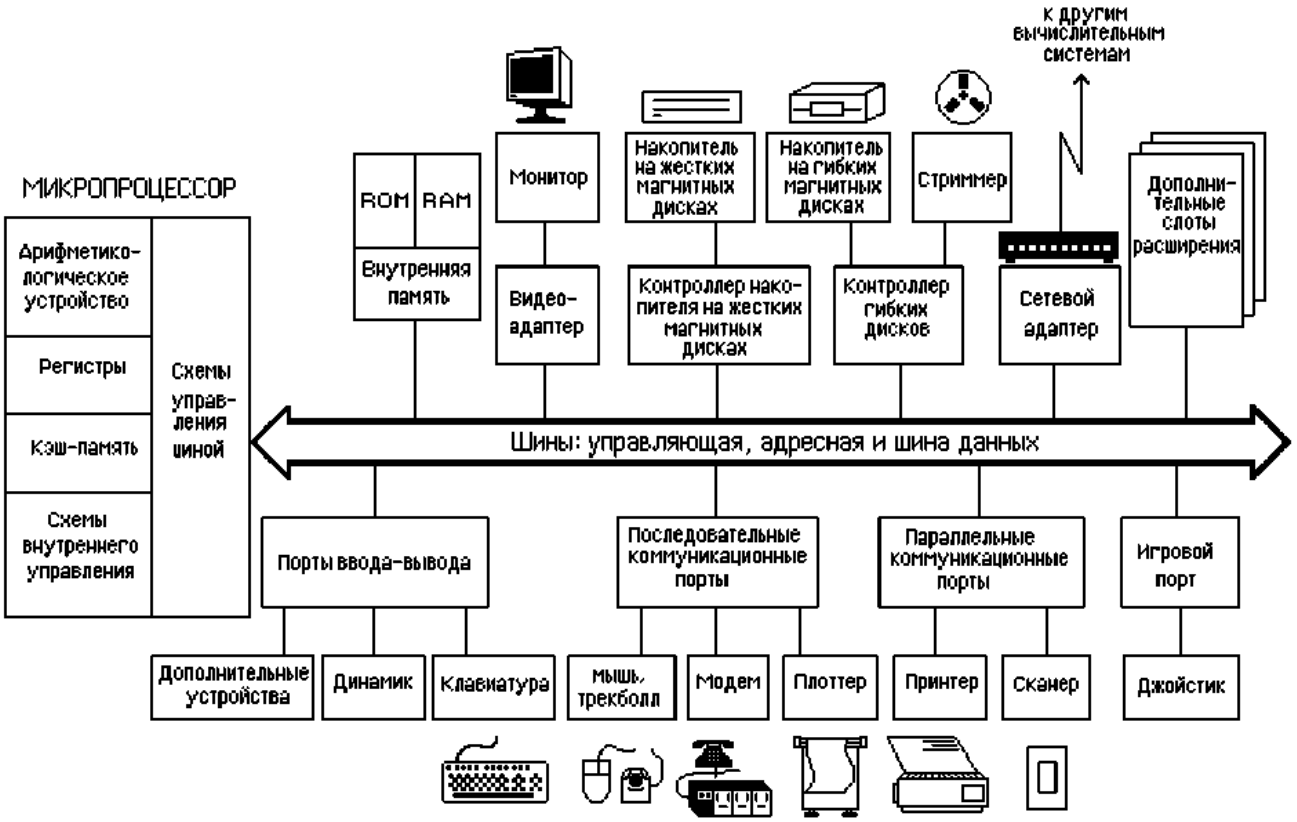
Полусумматор – это логическая схема, способная складывать два одноразрядных двоичных числа.

Сумматор – это логическая схема, способная складывать два одноразрядных двоичных числа с переносом из предыдущего разряда.



РАЗДЕЛ 3. Функционирование вычислительных систем

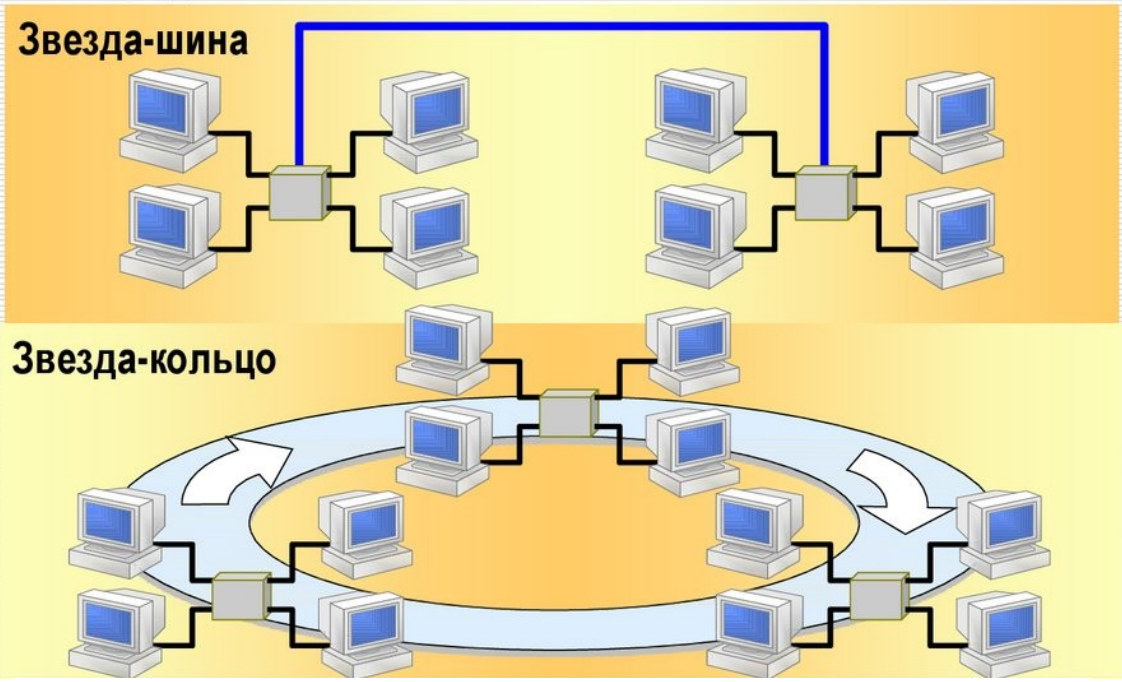




РАЗДЕЛ 4. Основы построения компьютерных сетей

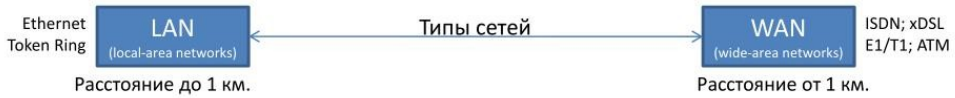
Общие принципы построения **локальных** вычислительных сетей

- Гибридные топологии



Основы функционирования IP-сетей. Компьютерная сеть.

Компьютерная сеть — система связи компьютерного оборудования



Расстояние до 1 км. Расстояние от 1 км.

Сетевые устройства:

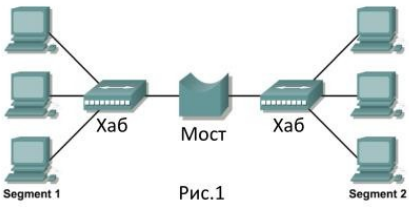


Рис.1

Рис.2

Таблица 1

Хаб	- Обеспечивает соединение двух сетей на физическом уровне, выступает в роли многопортового повторителя сигналов
Мост	- Обеспечивает соединение двух сетей на физическом уровне, пропуская только трафик из одной сети в другую. Внутренний трафик сегмента 1 не попадает в сегмент 2.
Свитч	- Многопортовый мост
Роутер	- Обеспечивает объединение сетей на основе IP-адресов

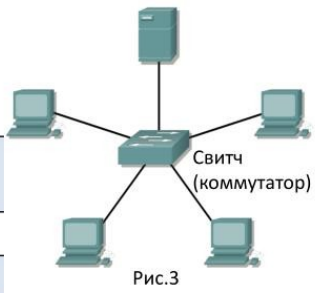
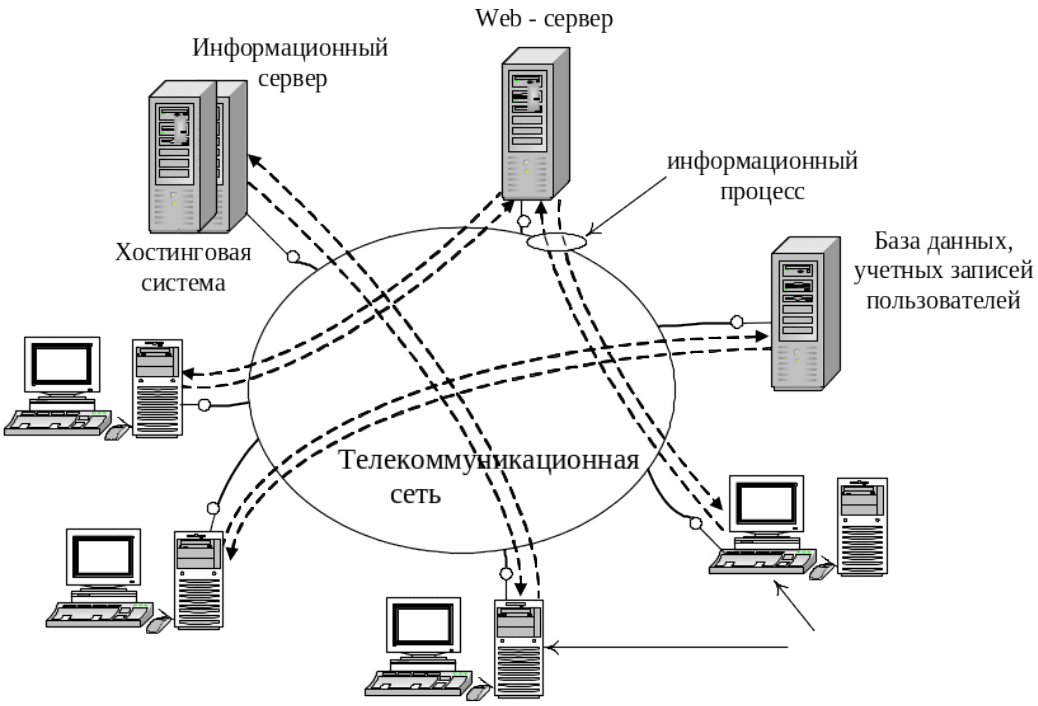
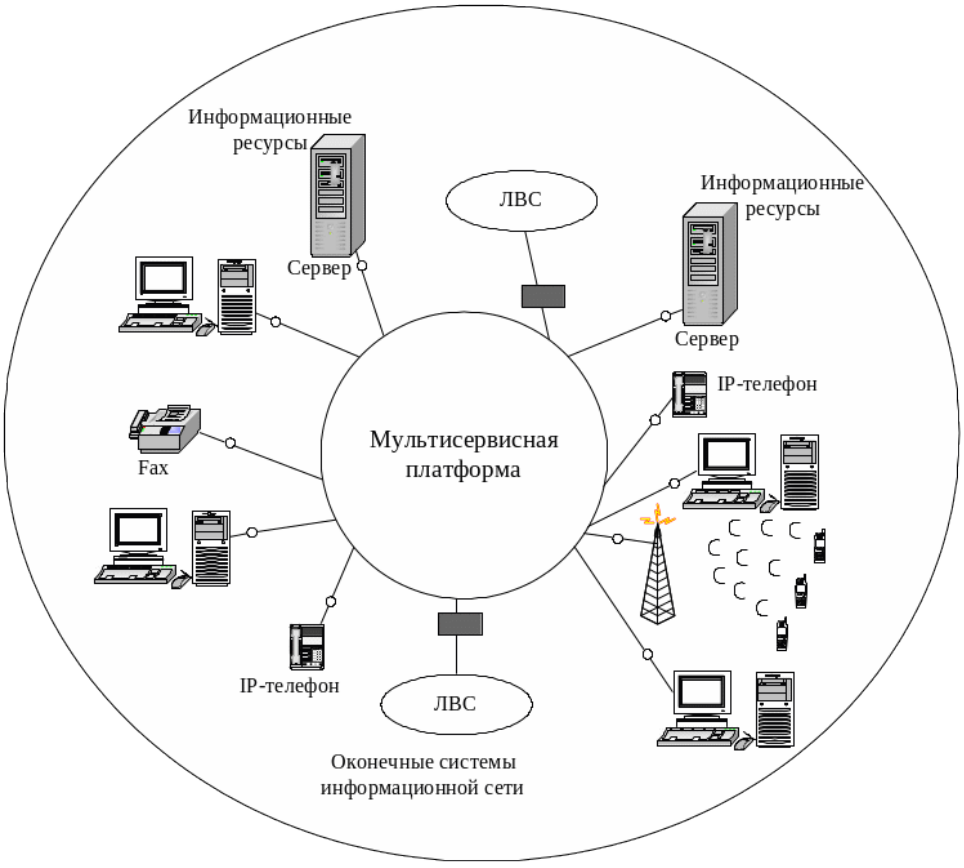


Рис.3

Передача видео по IP-сетям.

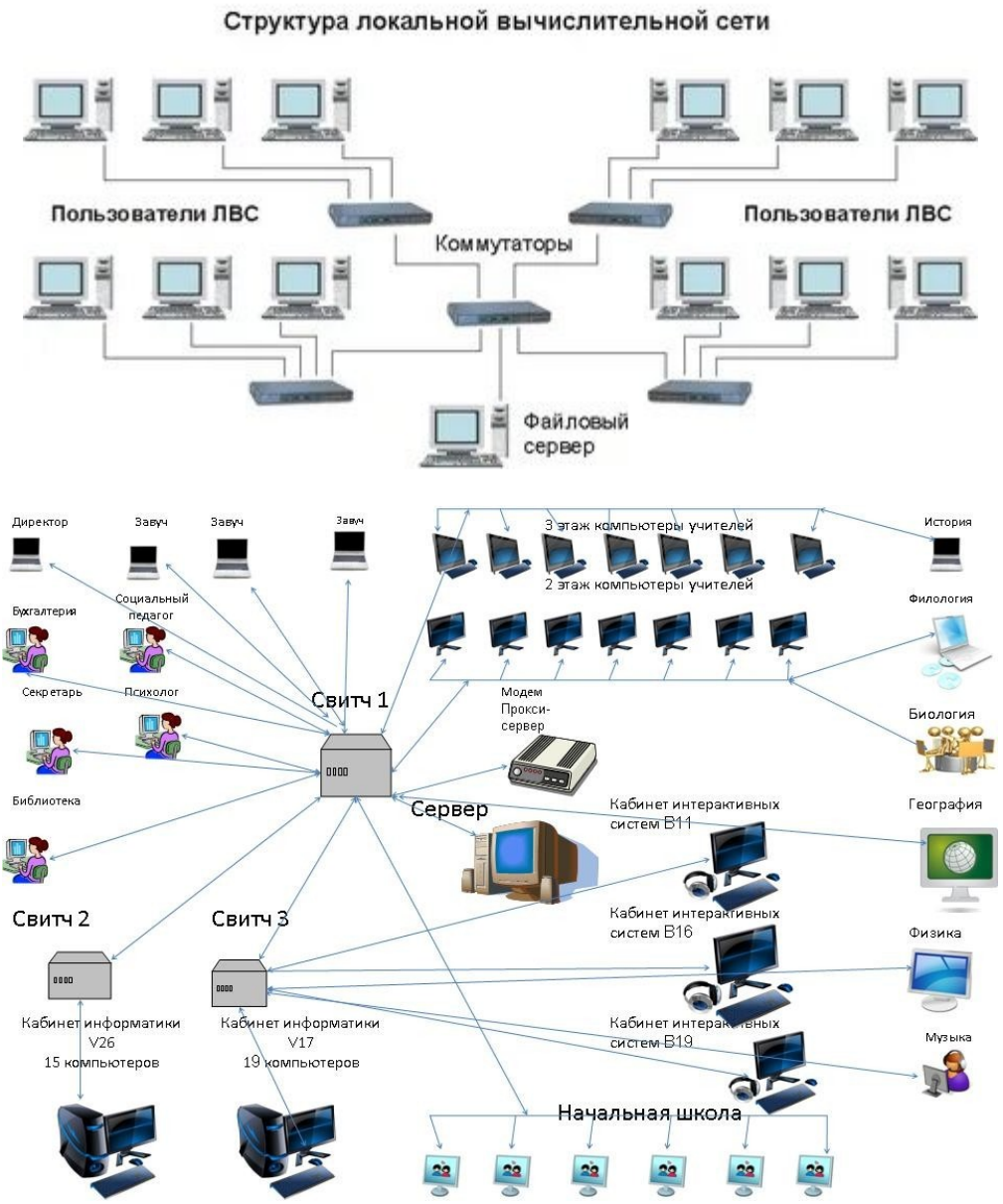
РАЗДЕЛ 5. Сети и сетевые технологии



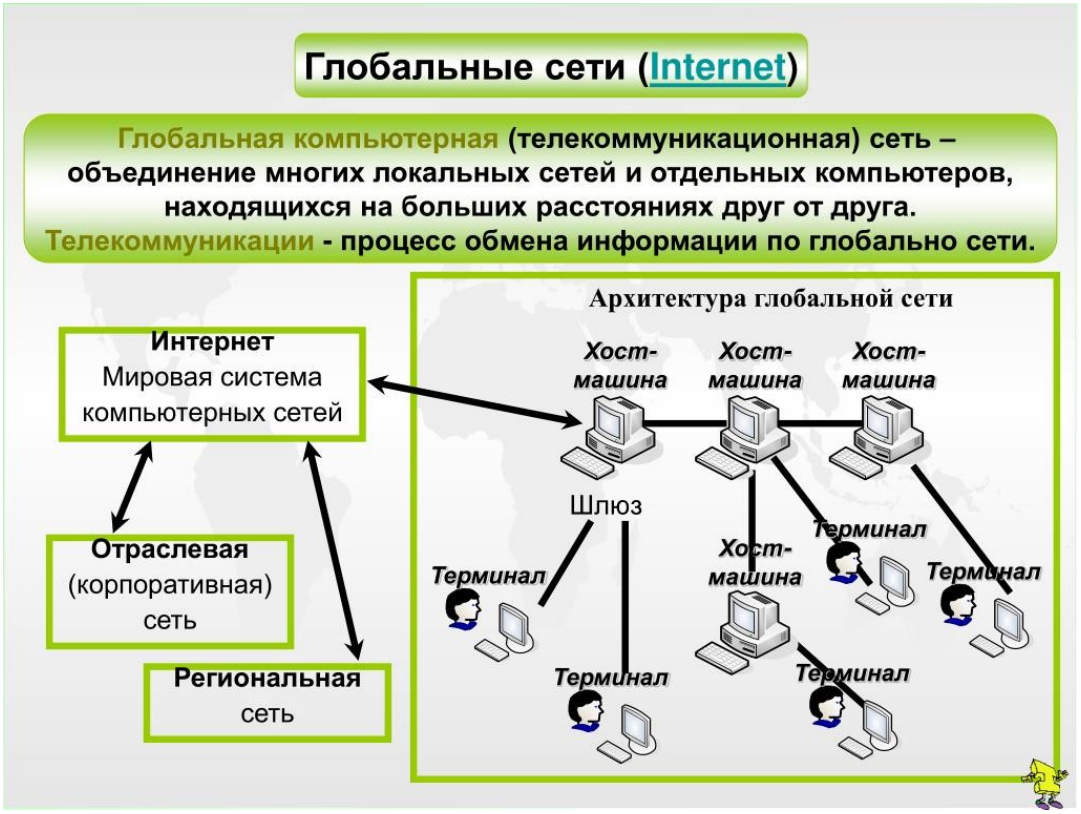


РАЗДЕЛ 6. Технология беспроводных сетей

РАЗДЕЛ 7. Локальные вычислительные сети

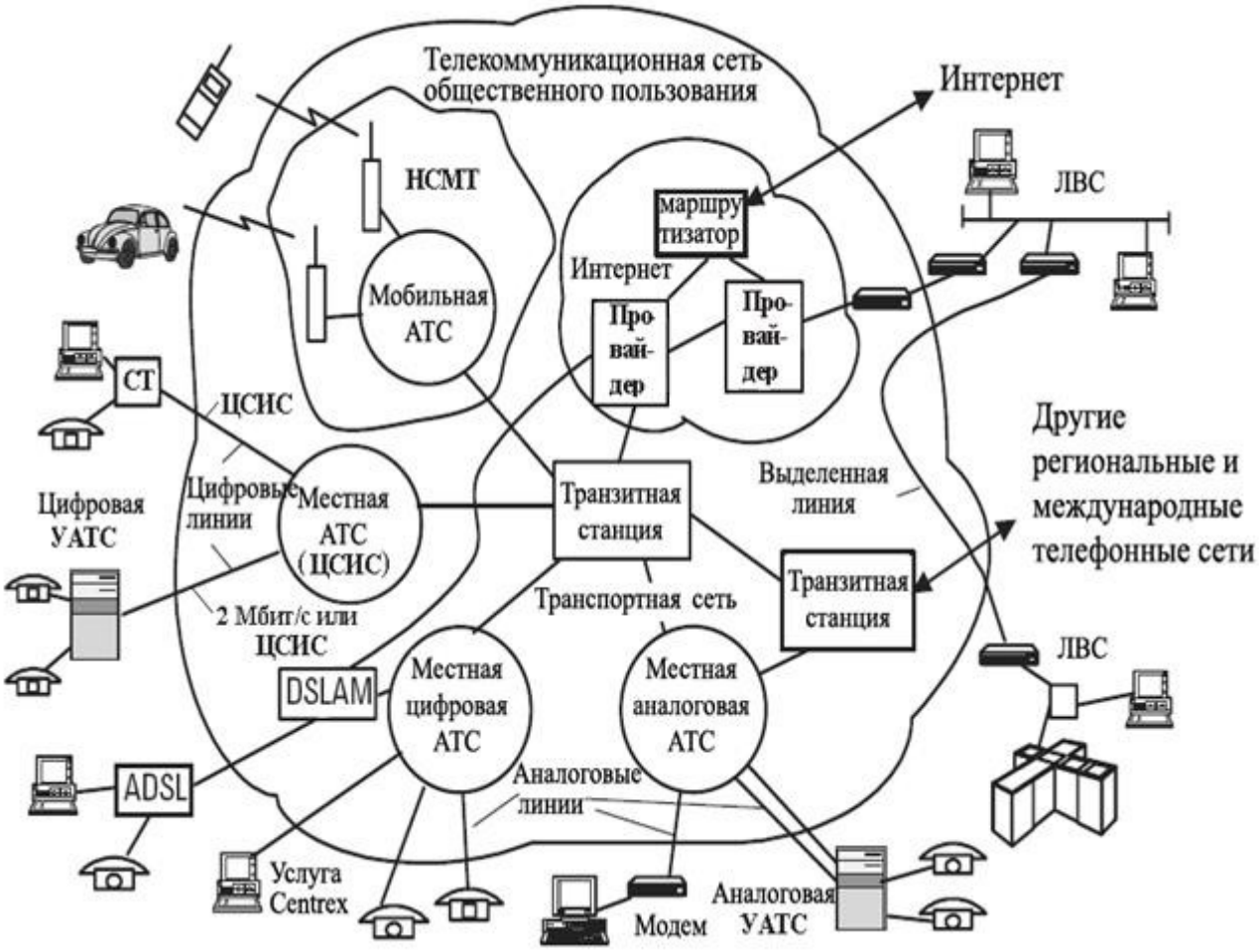


РАЗДЕЛ 8. Глобальная информационная сеть интернет



РАЗДЕЛ 9. Системы телекоммуникаций

USB-телефон
Сеть интернет
Программа
для звонков с ПК
WiFi-телефон
WiFi-роутер
VoIP шлюз
Видеотелефон
IP-телефон
Стационарный или радиотелефон
Факс


Телекоммуникационная сеть
общественного пользования
Интернет
НСМТ
маршру
тизатор
ЛВС
Мобильная
АТС
Интернет
Про
вай-
дер
Про-
вай-
дер
СТ
ЦСИС
Другие
региональные и
международные
телефонные сети
Цифровая
УАТС
Цифровые
линии
Местная
АТС
(ЦСИС)
Транзитная
станция
Выделенная
линия
Транзитная
станция
Транспортная сеть
2 Мбит/с или
ЦСИС
ЛВС
DSLAM
Местная
цифровая
АТС
Местная
аналоговая
АТС
ADSL
Аналоговые
линии
Услуга
Centrex
Модем
Аналоговая
УАТС

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета политических и социальных технологий

_____/ С.В. Пивнева
«28» февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Объектно-ориентированное программирование» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) разработаны рабочей группой в составе: канд. техн. наук, доцент Шаховской А.В.

Методические материалы по дисциплине (модулю) обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4
1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....6
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....7
Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....17
КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....17
Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю).....19
КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....19
Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю).....21
УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....21
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....25

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи – особый тип лекционного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.
- Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.
- Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
Раздел 1. Объектно-ориентированная парадигма программирования	
Тема 1.1. Объектно-ориентированная парадигма	Понятие парадигмы программирования. История появления объектно-ориентированной парадигмы программирования. Объектно-ориентированные языки программирования.
Тема 1.2. Этапы разработки объектно-ориентированной программы	Объектно-ориентированный анализ. Объектно-ориентированное проектирование. Объектно-ориентированное программирование.
Тема 1.3. Основные концепции объектно-ориентированной парадигмы	Абстракция, инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Понятия класса и объекта, поля и метода, состояния и поведения.
Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование C++	

Тема 2.1. Введение в объектно-ориентированное программирование	Введение в объектно-ориентированное программирование. Понятие объекта, его методов и свойств. Классы в языке С++. Описание методов в структурах и классах. Конструкторы и деструкторы. Решение задач на структуры и классы.
Тема 2.2. Наследование	Понятие родительского класса. Понятие производного класса. Виды наследования: private, public, protected. Одиночное и множественное наследование. Решение задач на одиночное и множественное наследование.
Тема 2.3. Шаблоны	Родовые подпрограммы. Шаблоны классов. Виды шаблонов. Описание шаблонов. Создание шаблонов линейных структур данных. Решение задач на создание шаблонов.
Тема 2.4. Перегрузка операторов	Понятие оператора. Операторы языка программирования С++. Понятие перегрузки функции или оператора. Не перегружаемые операторы. Способы перегрузки операторов. Решение задач на перегрузку операторов.

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения лабораторного занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в

тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после

названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Критерии оценки выполнения кейс-задания

- умение провести разбор ситуации;
- уровень аргументации, способность отстаивать свою точку зрения;
- способность принимать управленческие решения;
- качество оформления отчета.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;

– знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– свободное владение терминологией;

– ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;

– ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;

– единичные ошибки в терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

– ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;

– логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Объектно-ориентированное программирование.

2. Раздел 1. Объектно-ориентированная парадигма программирования.

3. Цели занятия: развить понимание объектно-ориентированной парадигмы программирования.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Понятие парадигмы программирования. История появления объектно-ориентированной парадигмы программирования. Объектно-ориентированные языки программирования.	Информационная лекция
2	Объектно-ориентированный анализ. Объектно-ориентированное проектирование. Объектно-ориентированное программирование.	Информационная лекция
3	Абстракция, инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Понятия класса и объекта, поля и метода, состояния и поведения.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Объектно-ориентированное программирование.

2. Раздел 2. Введение в объектно-ориентированное программирование.

3. Цели занятия: развить представление об объектно-ориентированном программировании.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Введение в объектно-ориентированное программирование. Понятие объекта, его методов и свойств. Классы в языке C++. Описание методов в структурах и классах. Конструкторы и деструкторы. Решение задач на структуры и классы.	Информационная лекция
2	Понятие родительского класса. Понятие производного класса. Виды наследования: private, public, protected. Одиночное и множественное наследование. Решение задач на	Информационная лекция

	одиночное и множественное наследование.	
3	Родовые подпрограммы. Шаблоны классов. Виды шаблонов. Описание шаблонов. Создание шаблонов линейных структур данных. Решение задач на создание шаблонов.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Объектно-ориентированное программирование.

2. Раздел 1. Объектно-ориентированная парадигма программирования.

3. Цели занятия: развить навыки программирования в рамках объектно-ориентированной парадигмы программирования.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Изучить классы.
2. Изучить конструкторы, деструкторы.
3. Изучить механизм наследования.
4. Изучить работу шаблонов.

1. Объектно-ориентированное программирование.

2. Объектно-ориентированное программирование C++.

3. Цели занятия: развить навыки объектно-ориентированного программирования на языке C++.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Создать класс Вопрос. Поля: вопрос, ответ. При этом посмотреть вопрос можно, а ответ – нет. Метод: ответить, возвращает true (верно), false (неверно).
2. Написать класс A с закрытым полем x. Создать для него дружественную функцию, которая может вывести x на экран.
3. Написать класс Точка (двумерная). Создать конструктор по умолчанию, инициализирующий координаты 0 и конструктор с параметрами, инициализирующий координаты заданными значениями.
4. Создать класс динамический массив. Поле: указатель на целое. В конструкторе память выделяется, в деструкторе – освобождается.
5. Написать класс Гражданин с закрытым полем Тайна. Создать для него дружественный класс ФСБ, который может вывести Тайну на экран.
6. Создать иерархию классов Лимон, Апельсин, Минола (производный класс от Лимона и Апельсина).
7. Создать иерархию классов Орех (открытое поле: вкус), Миндаль (производный класс от Орех, при этом вкус – защищенное поле), Кешью (производный класс от Орех, при этом вкус – открытое поле).
8. Создать шаблон класса массив, в качестве шаблона выступает тип элементов и размерность массива. Метод: вывод на экран.

9. Создать шаблон функции Вывод на экран, в качестве шаблона выступает количество выводимых символов и тип выводимого элемента.

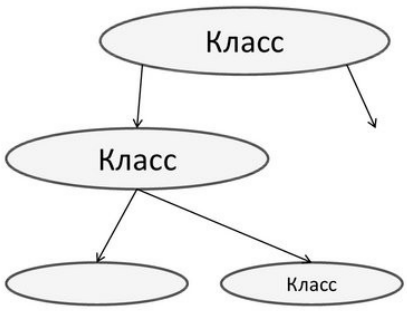
Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Раздел 1. Объектно-ориентированная парадигма программирования
Тема 1.1. Объектно-ориентированная парадигма

Объектно-ориентированная парадигма

Основные понятия:
- Класс
- Объект



Основные механизмы:
- Абстрагирование
- Модульность
- Инкапсуляция
- Иерархия (наследование, агрегация)
- Полиморфизм

Тема 1.2. Этапы разработки объектно-ориентированной программы

Основные этапы разработки ООП

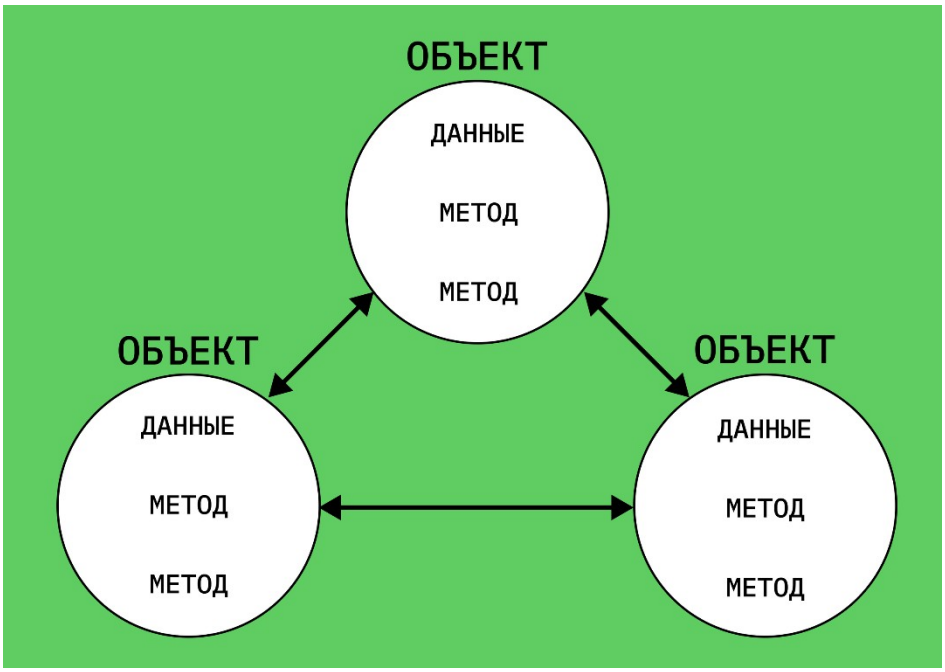
I этап - описание идеи программы со ссылкой на требования конкурентной среды и свой потенциал; формулирование концепции ООП с указанием основных потребителей; определение компетенций (результатов обучения), запрашиваемых потенциальными корпоративными заказчиками; формулирование **целей ООП**.

II этап – использование декларированных в ФГОС ВПО компетенций для формулирования «своих» **профильных компетенций** (результатов обучения); оценка кредитной стоимости результатов обучения и их распределение.

III этап – формирование **структуры программы** с указанием взаимосвязи результатов обучения и модулей/дисциплин циклов программы

IV этап – формирование **учебного плана** с указанием кредитной стоимости составных частей (циклы, модули, дисциплины, практики и ВКР) и распределением часов по семестрам.

Тема 1.3. Основные концепции объектно-ориентированной парадигмы



Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование C++
Тема 2.1. Введение в объектно-ориентированное программирование

Класс «Машина»

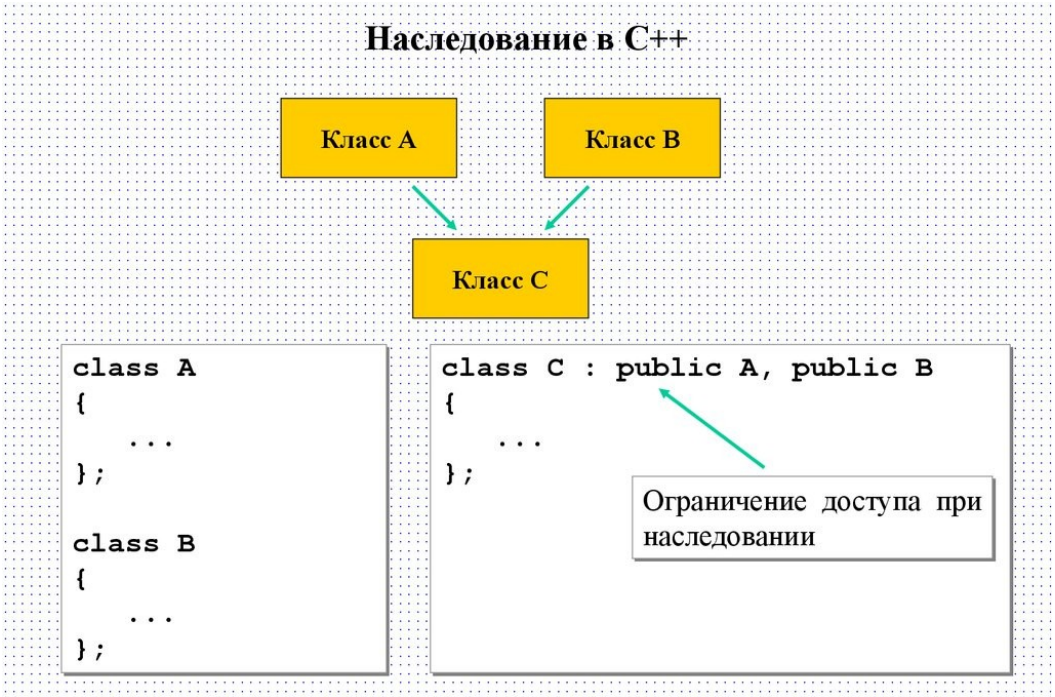
```
class TCar
{
 public:
  float X, V;
  int P;
  TRoad *Road;
  void move();
  TCar();  // конструктор без параметров
  TCar( TRoad *road0, int p0, float v0 );
};
```

координата, скорость

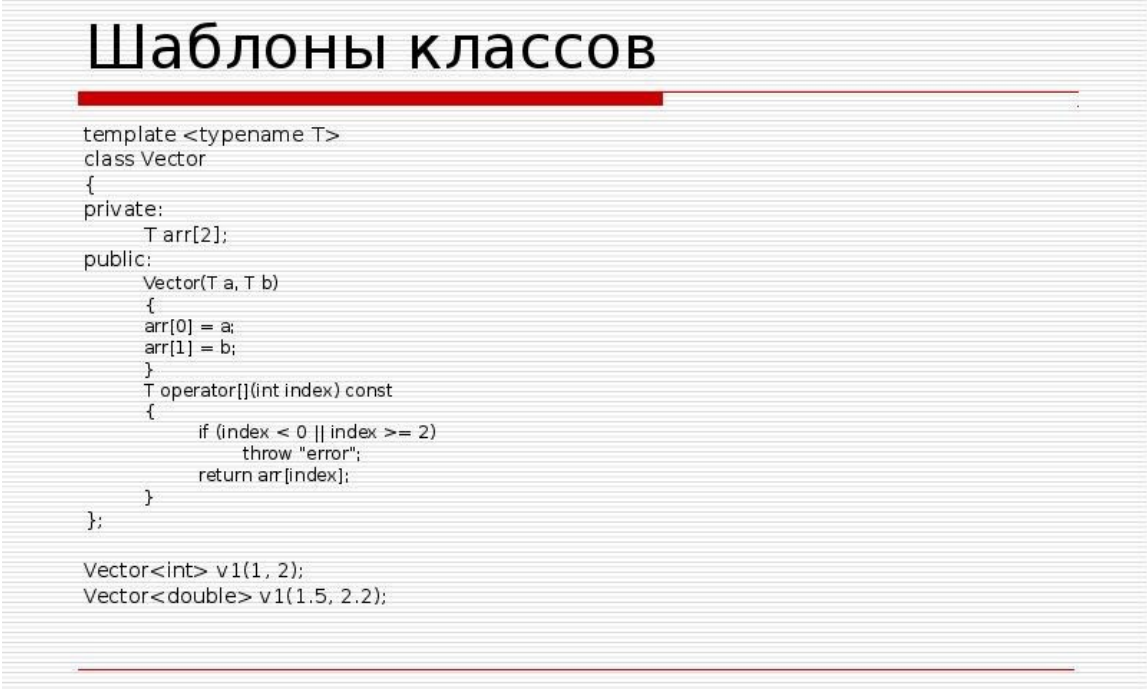
полоса

дорога, по которой едет

Тема 2.2. Наследование



Тема 2.3. Шаблоны



Тема 2.4. Перегрузка операторов

Перегрузка оператора ( )

```
1. class three_d {
2.   int x, y, z; // 3-D coordinates
3. public:
4.   three_d() { x = y = z = 0; }
5.   three_d(int i, int j, int k) {x = i; y = j; z = k; }
6.   three_d operator()(int a, int b, int c);
7.   void show() {   cout << x << ", ";  cout << y << ", ";
   cout << z << "\n";}
8. };
9. three_d three_d::operator()(int a, int b, int c) {
10.  three_d temp;
11.  temp.x = x + a;   temp.y = y + b;   temp.z = z + c;
12.  return temp;
13.}
14.int main() {
15.  three_d ob1(1, 2, 3), ob2;
16.  ob2 = ob1(10, 11, 12); // вызов operator()
17.  cout << "ob1: ";   ob1.show();
18.  cout << "ob2: ";   ob2.show();
19.  return 0;
20.}
```

16

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета политических и социальных технологий

_____/ С.В. Пивнева
«28» февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Web-программирование» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Web-программирование» разработаны рабочей группой в составе: канд. техн. наук, доцент Е.Ю. Малышева.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Web-программирование» обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4
1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....6
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....7
Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....18
КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....18
Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю).....20
КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....20
Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю).....21
УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....21
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....24

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ, ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи – особый тип лекционного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.
- Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.
- Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЯ. WEB-ДИЗАЙН	Интернет как среда для web-взаимодействия. Основные Интернет-протоколы. Система доменных имен DNS. Структура и принципы организации WWW Протокол HTTP. Безопасность HTTP Назначение и особенности HTML. Структура документа на HTML. Основные теги тела документа HTML. Формы HTML Принцип разделения контента и оформления web-документа. Основы CSS. Особенности применения CSS для указания

	формы и расположения блоков Понятие и назначение адаптивной верстки. CSS-фреймворки. Использование Bootstrap.
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ КЛИЕНТСКОЙ И СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ	Назначение и возможности скриптовых языков программирования. Основы создания скриптов на языке JavaScript. Основы языка JavaScript. Функции JavaScript. Строки и массивы JavaScript. События JavaScript. Примеры использования JavaScript. Библиотеки JavaScript. JS-фреймворки Серверное программирование. Назначение и возможности PHP. Основы синтаксиса и типы переменных PHP. Условные и циклические операторы в PHP. Массивы в PHP. Функции PHP Основы СУБД MySQL. Основные возможности языка манипулирования данными SQL для работы с базами данных. Функции PHP для работы с MySQL.

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

− знакомит с новым учебным материалом;

− разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

− систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с

инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения лабораторного занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание

следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует

условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Критерии оценки выполнения кейс-задания

- умение провести разбор ситуации;
- уровень аргументации, способность отстаивать свою точку зрения;
- способность принимать управленческие решения;
- качество оформления отчета.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
- все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
- приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
- единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
- все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
- рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
- названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;
- ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;
- единичные ошибки в терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

- ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;
- логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;
- ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;
- студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;
- студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

- ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;
- присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;
- незнание терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Web-программирование.

2. Раздел 1. Основные понятия Web-программирования. Web-дизайн.

3. Цели занятия: сформировать понимание основ Web-программирования и Web-дизайна.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Интернет как среда для web-взаимодействия. Основные Интернет-протоколы. Система доменных имен DNS. Структура и принципы организации WWW Протокол HTTP. Безопасность HTTP Назначение и особенности HTML. Структура документа на HTML. Основные теги тела документа HTML. Формы HTML.	Информационная лекция
2	Принцип разделения контента и оформления web-документа. Основы CSS. Особенности применения CSS для указания формы и расположения блоков Понятие и назначение адаптивной верстки. CSS-фреймворки. Использование Bootstrap.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Web-программирование.

2. Раздел 2. Основы программирования клиентской и серверной части Web-приложения.

3. Цели занятия: сформировать представление о программировании клиентской и серверной части Web-приложения.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Назначение и возможности скриптовых языков программирования. Основы создания скриптов на языке JavaScript. Основы языка JavaScript. Функции JavaScript. Строки и массивы JavaScript. События JavaScript. Примеры	Информационная лекция

	использования JavaScript. Библиотеки JavaScript. JS-фреймворки.	
2	Серверное программирование. Назначение и возможности PHP. Основы синтаксиса и типы переменных PHP. Условные и циклические операторы в PHP. Массивы в PHP. Функции PHP Основы СУБД MySQL. Основные возможности языка манипулирования данными SQL для работы с базами данных. Функции PHP для работы с MySQL.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Web-программирование.

2. Раздел 1. Основы web-дизайна.

3. Цели занятия: развить навыки web-дизайна.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Основы языка HTML
2. Основы использования CSS
3. Верстка сайта с применением фреймворка Bootstrap.

1. Web-программирование.

2. Основы программирования клиентской и серверной части Web-приложения.

3. Цели занятия: развить навыки программирования клиентской и серверной части Web-приложения.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Создание динамических элементов на сайте с применением языка JavaScript
2. Создание базы данных для сайта
3. Работа с базой данных сайта с использованием языка PHP
4. Генерация динамических страниц сайта.

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

РАЗДЕЛ 1. Основные понятия Web-программирования. Web-дизайн

Web-программирование. Языки и технологии

- **HTML**, Dynamic HTML
- **CSS**
- **JavaScript**
- **ASP.NET** (C#)
- **Java EE** (Java) –
- **PHP**
- **Node.js**

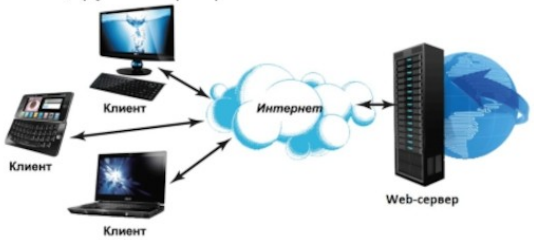
РАЗДЕЛ 2. Основы программирования клиентской и серверной части Web-приложения

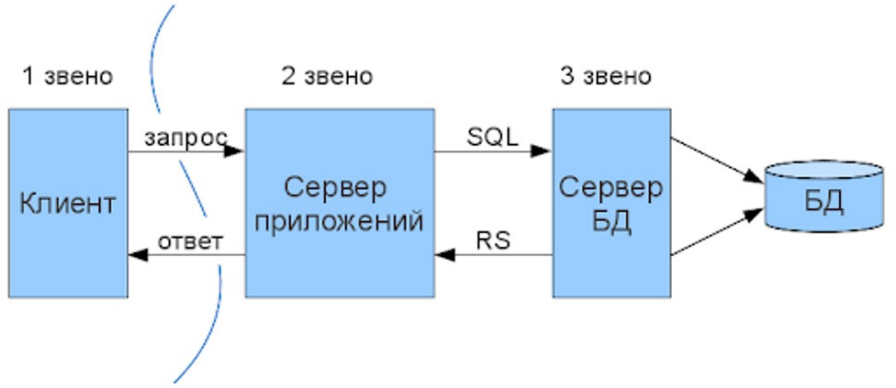
3. Web-программирование. Клиентская и серверная части

Клиентская часть реализует пользовательский интерфейс, формирует запросы к серверу и обрабатывает ответы от него

Серверная часть получает запрос от клиента, выполняет вычисления, после этого формирует Web-страницу и отправляет её клиенту по сети с использованием протокола HTTP

Обратите внимание, серверная часть может выступать в качестве клиента других сервисов, например, базы данных или другого Web-сервера, расположенного на другом сервере




1 звено
2 звено
3 звено
Клиент
запрос
ответ
Сервер приложений
SQL
RS
Сервер БД
БД

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета политических и социальных технологий

_____/ С.В. Пивнева
«28» февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность
«Организация и технологии защиты информации»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Проектирование и администрирование информационных систем» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.11.2020г. № 1427, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *бакалавриата* по специальности 10.03.01 Информационная безопасность (далее – «ОПОП»).

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Проектирование и администрирование информационных систем» разработаны рабочей группой в составе: канд. техн. наук, доцент Симонов В.Л.

Методические материалы по дисциплине (модулю) «Проектирование и администрирование информационных систем» обсуждены и утверждены на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий.

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ И ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ.....4
1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю).....4
1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю).....6
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....7
Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю).....18
КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....18
Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю).....22
КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....22
Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю).....25
УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....25
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....30

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЛЕКЦИОННЫМ И ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Методические материалы к проведению лекционных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогическим работником учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом дисциплины (модуля). Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь обучающимся в освоении сложного материала.

Возможные формы проведения лекций:

- Вводная лекция – один из наиболее важных и трудных видов лекции при чтении систематических курсов. От успеха этой лекции во многом зависит успех усвоения всего курса. Она может содержать: определение дисциплины (модуля); краткую историческую справку о дисциплине (модуле); цели и задачи дисциплины (модуля), ее роль в общей системе обучения и связь со смежными дисциплинами (модулями); основные проблемы (понятия и определения) данной науки; основную и дополнительную учебную литературу; особенности самостоятельной работы обучающихся над дисциплиной (модулем) и формы участия в научно-исследовательской работе; отчетность по курсу.
- Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение обучающимся научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы.
- Заключительная лекция предназначена для обобщения полученных знаний и раскрытия перспектив дальнейшего развития данной науки.
- Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связей, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.
- Лекция-беседа – непосредственный контакт педагогического работника с аудиторией, диалог. По ходу лекции педагогический работник задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности обучающихся по рассматриваемой проблеме.
- Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Педагогический работник активизирует участие в обсуждении отдельными

вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

- Лекция с применением обратной связи – особый тип лекционного занятия, при котором в начале и конце каждого раздела лекции преподавателем задаются вопросы. Вопрос в начале раздела задается для того, чтобы узнать, насколько обучающиеся ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса педагогический работник возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.
- Проблемная лекция – опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос – это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения.
- Программированная лекция-консультация – педагогический работник сам составляет и предлагает обучающимся вопросы. На подготовленные вопросы педагогический работник сначала просит ответить обучающихся, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

В лекциях можно использовать наглядные материалы, а также подготовить для проведения лекции презентацию, которую можно органично интегрировать во все вышеупомянутые типы лекций в качестве формы визуальной поддержки.

В то же время лекцию-презентацию возможно выделить и в качестве самостоятельной формы. Лекция-презентация должна отражать суть основных и (или) проблемных вопросов лекции, на которые особо следует обратить внимание обучающихся. В условиях применения активного метода проведения занятий презентация представляется весьма удачным способом донесения информации до слушателей. Единственное, на что следует обратить внимание при подготовке слайдов – это их оформление и текст. Слайд не должен быть перегружен картинками и лишней информацией, которая будет отвлекать от основного аспекта того или иного вопроса лекции. Во время лекции можно задавать вопросы аудитории в отношении того или иного слайда, тем самым еще больше вовлекая обучающихся в проблематику.

Краткое содержание лекционных занятий

Наименование разделов	Содержание учебного материала
РАЗДЕЛ 1. Системы; информационные системы; процессы в информационной системе	Понятие системы. Понятие информационной системы. Кибернетическое представление информационной системы. Этапы развития информационных систем. Процессы в информационной системе.
РАЗДЕЛ 2. Роль структуры управления при проектировании информационных систем. Управление, уровни управления	Задачи при создании и использовании информационной системы в любой организации. Структура управления организации. Содержание управленческих функций. Пирамида уровней управления. Прочие элементы

	организации.
РАЗДЕЛ 3. Обеспечивающие подсистемы информационных систем	Техническое, математическое, программное, алгоритмическое, информационное, организационное, правовое обеспечения.
РАЗДЕЛ 4. Инструментарий проектирования информационных систем	Типы информационных систем. Информационные системы в фирме. Инструментарий для проектирования и администрирования информационных систем.
РАЗДЕЛ 5. Понятие информационно-измерительных систем	Состав и назначение информационно-измерительных систем. Информационные средства. Средства измерений. Вспомогательные технические средства. Преобразование информации.
РАЗДЕЛ 6. Проектирование информационно-измерительных систем	Получение и преобразование измерительной информации; измерительные, вычислительные, иные вспомогательные технические средства; информация в требуемом для потребителя виде; автоматическое осуществление логических функций контроля, диагностики, идентификации.
РАЗДЕЛ 7. Управление объектами	Оценка характеристик объекта для внедрения информационно-измерительной системы. Алгоритмы и законы управления объектами различных типов. Оценка качества управления объектом. Примеры применения различных законов управления для различных объектов.
РАЗДЕЛ 8. Документация	Изучение ГОСТ ЕСКД, а именно: - ГОСТ 15.016-2016 «Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению». - ГОСТ 2.114-2016 «Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технические условия». - ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

1.2. Методические материалы по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности обучающихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные ранее знания. Лабораторное занятие предполагает выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких работ.

Цель лабораторных занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности. В отдельных случаях на лабораторных занятиях руководителем занятия сообщаются дополнительные знания.

Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач лабораторные занятия проводятся традиционными технологиями или с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных, практических и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

− знакомит с новым учебным материалом;

− разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

− систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения лабораторного занятия включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач.

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной рабочей программой дисциплины (модуля) тематики.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку

конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Критерии оценки реферата

Обучающийся, защищающий реферат, должен рассказать о его актуальности, поставленных целях и задачах, изученной литературе, структуре основной части, сделанных в ходе работы выводах.

По окончанию выступления ему может быть задано несколько вопросов по представленной проблеме.

Оценка складывается из соблюдения требований к реферату, грамотного раскрытия темы, умения четко рассказывать о представленном реферате, способности понять суть задаваемых по работе вопросов и найти точные ответы на них.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Критерии оценки теста:

«*Зачтено*» - если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

«*Не зачтено*» - если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Критерии оценки выполнения кейс-задания

- умение провести разбор ситуации;
- уровень аргументации, способность отстаивать свою точку зрения;
- способность принимать управленческие решения;
- качество оформления отчета.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;

2. краткое изложение;

3. цели и задачи;

4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;

5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;

6. анализ и толкование полученных в работе результатов;

7. выводы и оценки;

8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся должен продемонстрировать умение кратко излагать прочитанный материал, а также умение обобщать и анализировать материал по теме доклада.

Презентация

Методические материалы к презентациям

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;

- тема презентации;

- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;

- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Критерии оценки презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. Правильность оформления титульного слайда.

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы.

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда.

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Критерии оценки опроса

«Отлично»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений;
- знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- свободное владение терминологией;
- ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо»:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- ответ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя;
- единичные ошибки в терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно»:

- ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции;
- логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи;

– ошибки в раскрываемых понятиях, терминах;

– студент не ориентируется в теме, допускает серьезные ошибки;

– студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно»:

– ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу;

– присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная;

– незнание терминологии;

– ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Для оценки решения ситуационной задачи (аналитического задания):

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

***Критерии оценки лабораторного задания*:**

«Отлично» – правильный ответ, дается четкое обоснование принятому решению; рассуждения четкие последовательные логические; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Хорошо» – правильный ответ, дается обоснование принятому решению; но с не существенными ошибками, в рассуждениях отсутствует логическая последовательность; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания, правильно используются формулы, понятия, процедуры, имеющие прямое отношение к задаче для подтверждения принятого решения.

«Удовлетворительно» – правильный ответ, допускаются грубые ошибки в обосновании принятого решения; рассуждения не последовательные сумбурные; используются ссылки на полученные при изучении дисциплины знания; используются формулы, процедуры, понятия, имеющие прямое значение для подтверждения принятого решения, однако, при обращении к ним допускаются серьезные ошибки, студент не может правильно ими воспользоваться.

«Неудовлетворительно, не зачтено» – ответ неверный, отсутствует обоснование принятому решению; студент демонстрирует полное непонимание сути вопроса.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается зачетом/зачетом с оценкой или экзаменом. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете или экзамене студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

Приложение № 1 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лекционных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 1).

2. Раздел 1. Системы; информационные системы; процессы в информационной системе.

3. Цели занятия: сформировать представление об информационных системах и ах в них.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Понятие системы. Понятие информационной системы. Кибернетическое представление информационной системы.	Обзорная лекция
2	Этапы развития информационных систем. Процессы в информационной системе.	Обзорная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 1).

2. Раздел 2. Роль структуры управления при проектировании информационных систем. Управление, уровни управления.

3. Цели занятия: сформировать представление об управлении при проектировании информационных систем.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Задачи при создании и использовании информационной системы в любой организации.	Информационная лекция
2	Структура управления организации. Содержание управленческих функций. Пирамида уровней управления. Прочие элементы организации.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 1).

2. Раздел 3. Обеспечивающие подсистемы информационных систем.

3. Цели занятия: сформировать представление об обеспечивающих подсистемах информационных систем.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Техническое, математическое, программное обеспечения.	Информационная лекция
2	Алгоритмическое, информационное, организационное, правовое обеспечения.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 1).

2. Раздел 4. Инструментарий проектирования информационных систем.

3. Цели занятия: сформировать представление об инструментарии проектирования информационных систем.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Типы информационных систем. Информационные системы в фирме.	Обзорная лекция
2	Инструментарий для проектирования и администрирования информационных систем	Обзорная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 2).

2. Раздел 5. Понятие информационно-измерительных систем.

3. Цели занятия: сформировать представление об информационно-измерительных системах.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Состав и назначение информационно-измерительных систем. Информационные средства. Средства измерений.	Информационная лекция
2	Вспомогательные технические средства. Преобразование информации.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 2).

2. Раздел 6. Проектирование информационно-измерительных систем.

3. Цели занятия: сформировать представление о проектировании информационно-измерительных систем.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Получение и преобразование измерительной информации; измерительные, вычислительные, иные вспомогательные технические средства.	Информационная лекция
2	Информация в требуемом для потребителя виде; автоматическое осуществление логических функций контроля, диагностики, идентификации.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 2).

2. Раздел 7. Управление объектами.

3. Цели занятия: сформировать представление об управление объектами при внедрении информационно-измерительных систем.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения

1	Оценка характеристик объекта для внедрения информационно-измерительной системы. Алгоритмы и законы управления объектами различных типов.	Информационная лекция
2	Оценка качества управления объектом. Примеры применения различных законов управления для различных объектов.	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 2).

2. Раздел 8. Документация.

3. Цели занятия: сформировать представление о документации информационных систем.

4. Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Изучение ГОСТ ЕСКД, а именно: - ГОСТ 15.016-2016 «Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению».	Информационная лекция
2	Изучение ГОСТ ЕСКД, а именно: - ГОСТ 2.114-2016 «Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технические условия». - ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».	Информационная лекция

5. Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Для каждого лекционного занятия предусмотрено: введение, формулирование темы занятия, чтение лекции с презентацией лекционного материала, иллюстративные примеры, вопросы к аудитории, обсуждение.

Приложение № 2 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Конспекты лабораторных занятий по дисциплине (модулю)

КОНСПЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 1).

2. Системы; информационные системы; процессы в информационной системе.

3. Цели занятия: развить навык создания базы данных как основы информационной системы.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. создание базы данных как основы информационной системы.
2. Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 1).

2. Аналоговые и цифровые сигналы, понятие широтно-импульсной модуляции (ШИМ).

3. Цели занятия: развить навык формирования запросов и отчетов для однотабличной базы данных.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Формирование запросов и отчетов для однотабличной базы данных.
2. Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 1).

2. Обеспечивающие подсистемы информационных систем.

3. Цели занятия: развить навык разработки инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных.
2. Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 1).

2. Инструментарий проектирования информационных систем.

3. Цели занятия: развить навык работы с многотабличными базами данных, запросами, формами и отчетами.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Многотабличные базы данных, запросы, формы и отчеты.
2. Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 2).

2. Понятие информационно-измерительных систем.

3. Цели занятия: сформировать навык разработки прототипа информационно-измерительной системы.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Разработать прототип информационно-измерительной системы, содержащей информационные средства для получения информации от сенсоров. Этап первый: выбор аппаратно-программных средств, разработка входных модулей получения и обработки информации. (Проект по выбору учащегося).
2. Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 2).

2. Проектирование информационно-измерительных систем.

3. Цели занятия: сформировать навык разработки прототипа информационно-измерительной системы..

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. разработать прототип информационно-измерительной системы, содержащей информационные средства для получения информации от сенсоров. Этап второй: разработка программы обработки информации для удовлетворения требований по

помехоустойчивости, скорости обработки информации, масштабированию и ряду других (в соответствии с заданием преподавателя). (Проект по выбору учащегося).
2. Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 2).

2. Управление объектами.

3. Цели занятия: сформировать навык использования информационно-измерительной системы для управления объектами.

4. Содержание лабораторного занятия.

Задание лабораторной работы:

1. Использовать информационно-измерительную систему для управления объектами различных типов (в соответствии с заданием преподавателя). Оценить качество управления. (Проект - по выбору учащегося).
2. Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

1. Проектирование и администрирование информационных систем (модуль 2).

2. Основы программирования микроконтроллера в среде разработки Arduino IDE.

3. Цели занятия: сформировать понимание разнообразия существующих задач интеллектуального анализа данных, изучить средства их решения.

4. Содержание лабораторного занятия.

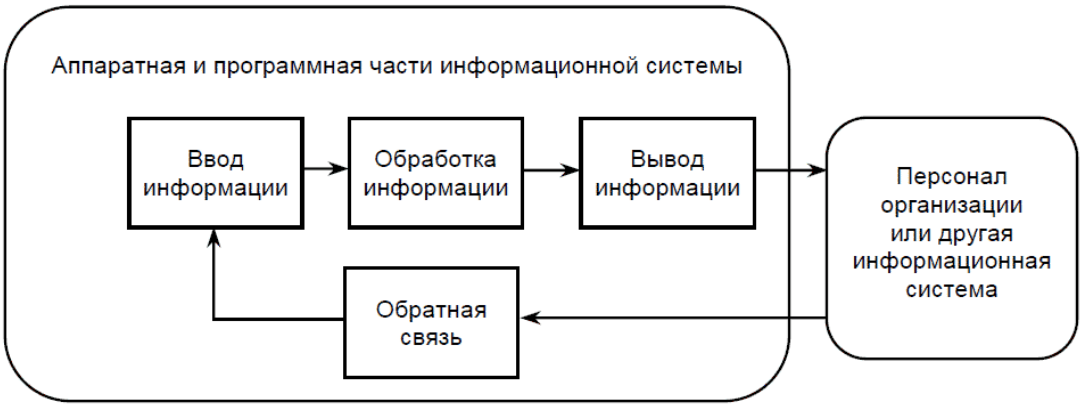
Задание лабораторной работы:

1. Составление документации в соответствии с ГОСТ ЕСКД, а именно:
2. - ГОСТ 15.016-2016 «Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению».
3. - ГОСТ 2.114-2016 «Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технические условия».
4. - ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».
5. Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

Приложение № 3 к методическим материалам по дисциплине (модулю). Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

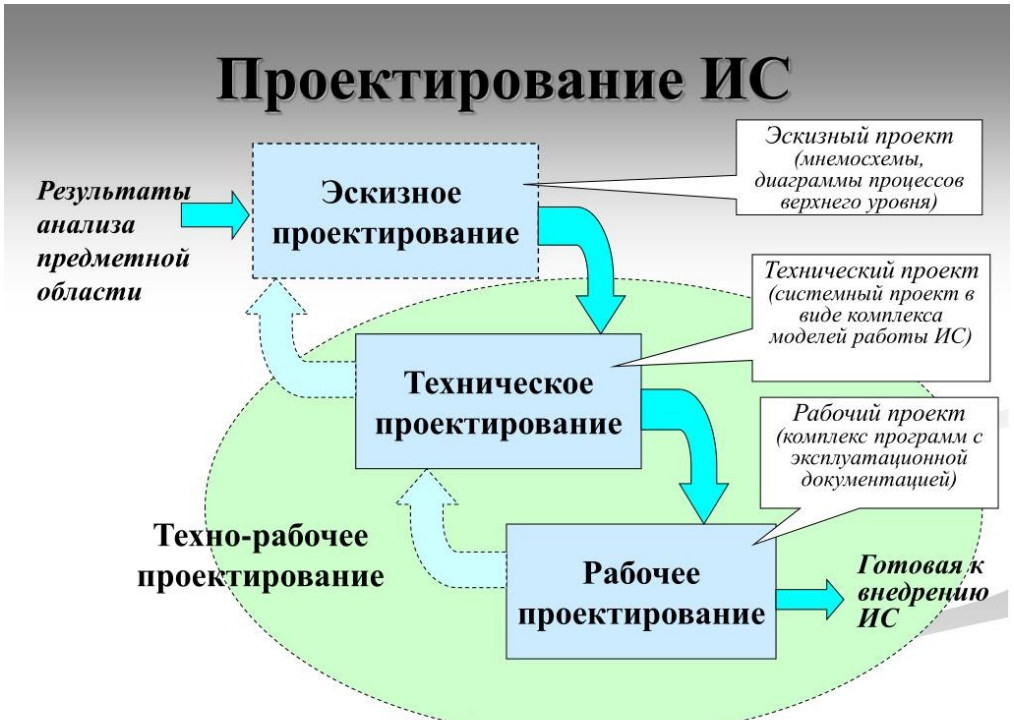
РАЗДЕЛ 1. Системы; информационные системы; процессы в информационной системе



РАЗДЕЛ 2. Роль структуры управления при проектировании информационных систем. Управление, уровни управления

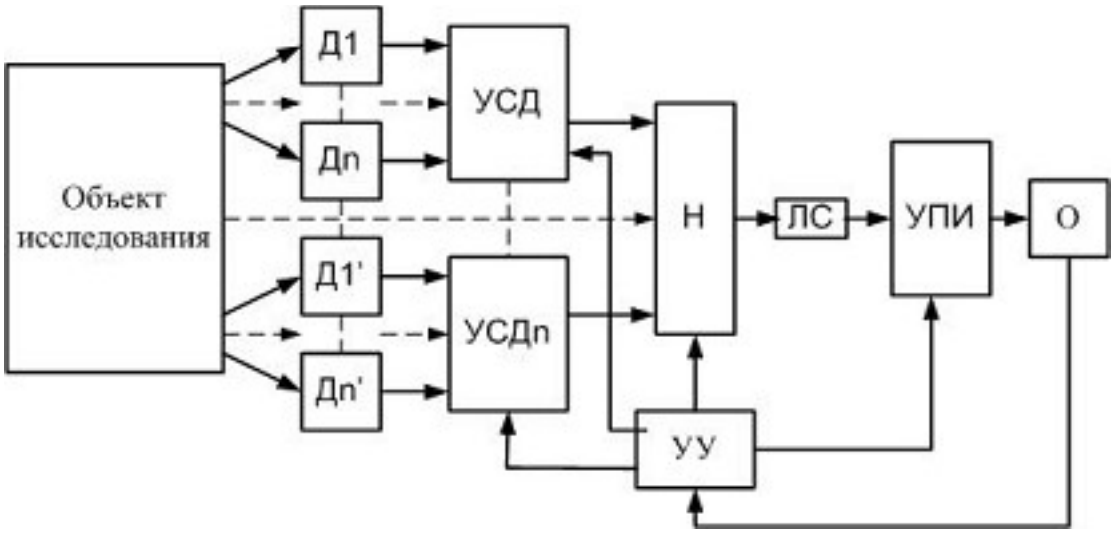
РАЗДЕЛ 3. Обеспечивающие подсистемы информационных систем

РАЗДЕЛ 4. Инструментарий проектирования информационных систем

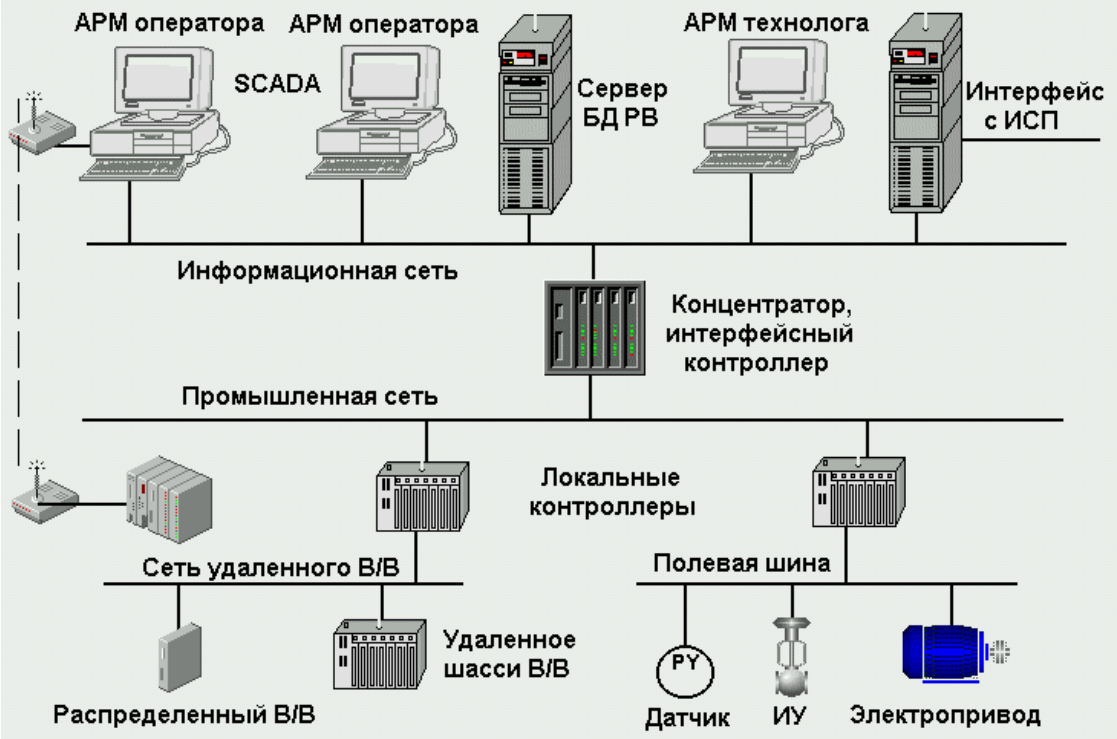


РАЗДЕЛ 5. Понятие информационно-измерительных систем

РАЗДЕЛ 6. Проектирование информационно-измерительных систем



РАЗДЕЛ 7. Управление объектами



РАЗДЕЛ 8. Документация

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
2.120—
2013

Единая система конструкторской документации

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Методические материалы актуализированы	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____