



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
ЧАСТЬ 4**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Специальность
09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

**Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе основного общего образования**

**Год начала подготовки по основной профессиональной
образовательной программе**

2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора Колледжа РГСУ
В. В. Косоплечев

«14» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.01 ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

реализуемой в пределах
программы подготовки специалистов среднего звена

на базе основного общего образования

по специальности

09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе основного общего образования

Очная форма обучения

Москва 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 г №525, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования «Информационные системы (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе:
Ю.С.Дрыго, В.А. Ильин

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
Преподаватель Колледжа РГСУ



Ю.С.Дрыго

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК.
Протокол № 10 от «06» мая 2020 года.

Председатель ПЦК (естественно-
математических дисциплин,
физической культуры и БЖ)



Д.Р.Бекбулатов

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Техно-М»



(подпись)

исполнительный
директор, кандидат
экономических наук
И.А.Щелкина

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:.....	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:.....	4
1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план учебной дисциплины	6
2.3. Содержание учебной дисциплины	7
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии.....	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	14
3.2. Информационное обеспечение обучения	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.1 Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы 16	
4.2. Критерии оценки ответов	17
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям) профессии техник по информационным системам.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов, имеющих базовый уровень образования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «**Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем**» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин СПО по ППССЗ по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), квалификация выпускника - техник по информационным системам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины заключается в изучение принципов построения информационных систем, их классификацию и устройства основных логических блоков, а также приобретение практических навыков эксплуатации и обслуживания компьютерной техники и коммуникационного оборудования

Задачи учебной дисциплины:

1. Овладение основами организации вычислительных систем.
2. Изучение принципов построения и функционирования ЭВМ.
3. Изучение архитектуры вычислительных сетей, принципов организации сетевого взаимодействия.
4. Овладение методами конфигурирования вычислительных сетей.
5. Освоение технологий организации вычислительных сетей.

В результате освоения дисциплины специалист должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать	построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков систем; классификацию вычислительных платформ и архитектур; параллелизм и конвейеризацию вычислений; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратную совместимость ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.9
Уметь	с помощью программных средств организовывать управление ресурсами электронно-вычислительных машин; осуществлять поддержку функционирования информационных систем; ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.9

Владеть:	Владеть навыками выбора, обоснования, реализации и контроля результатов управленческого решения. Владеть навыками организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценивания их эффективности и качества навыками обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной навыками взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности навыками выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.9
----------	---

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
<p>Основные понятия архитектуры ВС и представление информации в вычислительных системах</p>	<p>Арифметические основы ЭВМ Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в ЭВМ. Свойства позиционных систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Алгебраическое представление двоичных чисел: прямой, обратный и дополнительные коды. Использование обратного и дополнительного двоичных кодов для реализации всех арифметических операций с помощью суммирующего устройства. Представление чисел в ЭВМ: естественная и нормальная формы. Форматы хранения чисел в ЭВМ. Представление информации в ЭВМ Виды информации и способы ее представления в ЭВМ. Кодирование информации. Символьные коды: ASCII, UNICODE и др. Кодирование графической информации. Двоичное кодирование звуковой информации. Сжатие информации. Кодирование видеoinформации. Стандарт MPEG.</p>	<p>1.2</p>
<p>Устройство основных логических компонентов ЭВМ</p>	<p>Логические основы ЭВМ, элементы и узлы Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности. Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры. Таблицы истинности RS-, JK- и T-триггера Логические узлы ЭВМ и их классификация. Сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение. Основы построения ЭВМ Понятие архитектуры и структуры компьютера. Принципы (архитектура) фон Неймана. Основные компоненты ЭВМ.</p>	<p>1.2</p>

Основные типы архитектур ЭВМ.

Внутренняя организация процессора

Реализация принципов фон Неймана в ЭВМ. Структура процессора. Устройство управления: назначение и упрощенная функциональная схема. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Регистры общего назначения, регистр команд, счетчик команд, регистр флагов. Структура команды процессора. Цикл выполнения команды. Понятие рабочего цикла, рабочего такта. Принципы распараллеливания операций и построения конвейерных структур. Классификация команд. Системы команд и классы процессоров: CISC, RISC, MISC, VLIW.

Арифметико-логическое устройство (АЛУ): назначение и классификация. Структура и функционирование АЛУ. Интерфейсная часть процессора: назначение, состав, функционирование. Организация работы и функционирование процессора.

Организация работы памяти компьютера

Иерархическая структура памяти. Основная память ЭВМ. Оперативное и постоянное запоминающие устройства: назначение и основные характеристики.

Организация оперативной памяти. Адресное и ассоциативное ОЗУ: принцип работы и сравнительная характеристика. Виды адресации. Линейная, страничная, сегментная память. Стек. Плоская и многосегментная модель памяти

Кэш-память: назначение, структура, основные характеристики. Организация кэш-памяти: с прямым отображением, частично-ассоциативная и полностью ассоциативная кэш-память.

Динамическая память. Принцип работы. Обобщенная структурная схема памяти. Режимы работы: запись, хранение, считывание, режим

регенерации. Модификации динамической оперативной памяти. Основные модули памяти. Нарращивание емкости памяти. Статическая память. Применение и принцип работы. Основные особенности. Разновидности статической памяти.

Устройства специальной памяти: постоянная память (ПЗУ), перепрограммируемая постоянная память (флэш-память), видеопамять. Назначение, особенности, применение. Базовая система ввода/вывода (BIOS): назначение, функции, модификации.

Интерфейсы

Понятие интерфейса. Организация взаимодействия ПК с периферийными устройствами. Чипсет: назначение и схема функционирования.

Общая структура ПК с подсоединенными периферийными устройствами. Системная шина и ее параметры. Интерфейсные шины и связь с системной шиной. Системная плата: архитектура и основные разъемы.

Классификация интерфейсов. Внутренние интерфейсы ПК: шины ISA, EISA, VCF, VLB, PCI, AGP и их характеристики.

Интерфейсы периферийных устройств IDE и SCSI. Современная модификация и характеристики интерфейсов IDE/ATA и SCSI. Внешние интерфейсы компьютера. Последовательные и параллельные порты. Последовательный порт стандарта RS-232: назначение, структура кадра данных, структура разъемов. Параллельный порт ПК: назначение и структура разъемов. Назначение, характеристики и особенности внешних интерфейсов USB и IEEE 1394 (FireWire). Интерфейс стандарта 802.11 (Wi-Fi).

Режимы работы процессора

Режимы работы процессора. Характеристика реального режима процессора 8086. Адресация памяти реального режима.

Основные понятия защищенного

	<p>режима. Адресация в защищенном режиме. Дескрипторы и таблицы. Системы привилегий. Защита.</p> <p>Переключение задач.</p> <p>Страничное управление памятью.</p> <p>Виртуализация прерываний.</p> <p>Переключение между реальным и защищенным режимами.</p> <p>Основы программирования процессора</p> <p>Выбор и дешифрация команд.</p> <p>Выбор данных из регистров общего назначения и микропроцессорной памяти. Обработка данных и их запись.</p> <p>Выработка управляющих сигналов.</p> <p>Основные команды процессора: арифметические и логические команды, команды перемещения, сдвига, сравнения, команды условных и безусловных переходов, команды ввода-вывода. Подпрограммы.</p> <p>Виды и обработка прерываний.</p> <p>Этапы компиляции исходного кода в машинные коды и способы отладки.</p> <p>Использование отладчиков.</p>	
<p>Вычислительные системы</p>	<p>Организация вычислений в вычислительных системах</p> <p>Назначение и характеристики ВС. Организация вычислений в вычислительных системах.</p> <p>ЭВМ параллельного действия, понятия потока команд и потока данных.</p> <p>Ассоциативные системы.</p> <p>Матричные системы.</p> <p>Конвейеризация вычислений.</p> <p>Конвейер команд, конвейер данных.</p> <p>Суперскаляризация</p> <p>Классификация вычислительных систем</p> <p>Классификация ВС в зависимости от числа потоков команд и данных: ОКОД (SISD), ОКМД (SIMD), МКОД (MISD), МКМД (MIMD).</p> <p>Классификация многопроцессорных ВС с разными способами реализации памяти совместного использования: UMA, NUMA, COMA. Сравнительные характеристики, аппаратные и программные особенности.</p>	<p>1.2</p>

	<p>Классификация многомашиных ВС: MPP, NDW и COW. Назначение, характеристики, особенности. Примеры ВС различных типов. Преимущества и недостатки различных типов вычислительных систем.</p>	
--	---	--

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Тема 1. *Основные понятия архитектуры ВС и представление информации в вычислительных системах*

Цель: получение студентами основ теоретических и практических знаний в области архитектуры ВС и представление информации в вычислительных системах.

Вопросы для самоподготовки:

1. Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления.
2. Реализация принципов фон Неймана в ЭВМ.
3. Кодирование символьной информации. Символьные коды: ASCII, UNICODE
4. Логические узлы ЭВМ и их классификация.
5. Кодирование графической информации.
6. Стандарт MPEG.
7. Системы счисления, используемые в ЭВМ.
8. Свойства позиционных систем счисления.
9. Двоичное кодирование звуковой информации

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Тематика рефератов:

1. История развития ЭВМ
2. Классификация ЭВМ, типы архитектур
3. Структура фон-Неймановской ЭВМ
4. Принципы фон-Неймана
5. Стандарты кодирования информации

Подготовить презентацию «История развития вычислительной техники»

Тема 2. *Устройство основных логических компонентов ЭВМ*

Цель: ознакомить учащихся с основными логическими компонентами ЭВМ.

Вопросы для самоподготовки:

1. Основные типы архитектур ЭВМ.
2. Оперативное и постоянное запоминающие устройства: назначение и основные характеристики.
3. Кэш-память: назначение, структура, основные характеристики.
4. Базовая система ввода/вывода (BIOS): назначение, функции, модификации.
5. Устройства специальной памяти: постоянная память (ПЗУ), перепрограммируемая постоянная память (флэш-память)
6. Чипсет: назначение и схема функционирования.
7. Внутренние интерфейсы ПК: шины IDE, PCI, AGP, ATA, SATA и их характеристики.
8. Внешние интерфейсы компьютера.
9. Системная плата: архитектура и основные разъемы.
10. Интерфейс стандарта 802.11 (Wi-Fi).
11. Основные характеристики ЦП. Типы сокетов.

12. Обзор современных процессоров ведущих мировых производителей.
13. Назначение, характеристики и особенности внешних интерфейсов USB и IEEE 1394 (FireWire).
14. Параллельные и последовательные порты и их особенности работы.
15. Основные модули памяти. Нарращивание емкости памяти.
16. Основные компоненты ЭВМ.
17. Логические узлы ЭВМ и их классификация.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Тематика рефератов:

1. Микросхемы с логическими элементами
2. Использование сумматоров в вычислительной технике
3. Канальная архитектура ЭВМ
4. Сравнительный анализ принципов работы CISC, RISC процессоров
5. Виды интерфейсов процессор
6. Интерфейс стандарта (Wi-Fi)
7. Страничная организация памяти
8. Особенности Assembler для различных процессоров
9. Классификации процессоров
10. Модели двухъядерных процессоров Intel

Тема 3. Вычислительные системы

Цель: ознакомить учащихся с вычислительными системами.

Вопросы для самоподготовки:

1. Охарактеризуйте одиночный поток команд - одиночный поток данных (ОКОД).
2. Охарактеризуйте одиночный поток команд - множественный поток данных (ОКМД).
3. Охарактеризуйте множественный поток команд - одиночный поток данных (МКОД).
4. Охарактеризуйте множественный поток команд - множественный поток данных (МКМД).
5. Чем многомашинные ВС отличаются от многопроцессорных?
6. Приведите характеристику каждого из четырех классов архитектуры ВС согласно классификации по режиму выполнения?
7. Какие уровни комплексирования ЭВМ вам известны?
8. Чем отличаются многомашинные ВС от многопроцессорных ВС?
9. На какие классы подразделяются многопроцессорные параллельные ВС?
10. Что такое вычислительные системы и каковы их разновидности?
11. Охарактеризуйте принципы функционирования машин типа wavefront и reduction.
12. Назовите основные классы и подклассы вычислительных машин и дайте их сравнительную характеристику.
13. Дайте общую характеристику и определите область использования суперЭВМ и мэйнфреймов.
14. Дайте общую характеристику потоковых ВС.
15. Дайте общую характеристику ассоциативных ВС.
16. Назовите перспективные направления развития вычислительной техники?
17. В чем разница между нанокomпьютером и нейрокомпьютером?
18. Назовите основные особенности компьютеров с нечеткой логикой?
19. Матричные и векторные ВС. Основные различия.
20. Что такое транспьютер?
21. Криогенные и оптические компьютеры.
22. Назовите системы класса SIMD?
23. Назовите системы класса MIMD?

24. Дайте общую характеристику симметричных ВС.
25. Какие архитектуры SMP вы знаете?
26. Как построены систолические ВС?
27. Чем характеризуется VLIW-вычислительные системы?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Тематика рефератов:

1. Вычислительные системы MISD
2. Вычислительные системы SISD
3. Многопроцессорные вычислительные системы. Классификация архитектур

Подготовить презентацию «Основные схемы архитектур ВС»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет математических дисциплин, математики и информатики».

Оборудование учебного кабинета: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

Технические средства обучения: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет

Лаборатория архитектуры вычислительных систем оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, маркерная доска) и компьютерами с выходом в Интернет;

Программное обеспечение: установленная операционная система, антивирусное ПО, пакет офисных приложений, симуляторы программирования, 1С- версия для программирования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основная литература

1. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456521>

2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456522>

3.2.2. Дополнительная литература

1. Бабичев, С. Л. Распределенные системы : учебное пособие для вузов / С. Л. Бабичев, К. А. Коньков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 507 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11380-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457005>

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС "Book.ru" <http://www.book.ru>
6. База данных EastView Полнотекстовая база данных периодики <http://ebiblioteka.ru/>
7. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
8. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://webofknowledge.com>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
10. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
11. Видеотека учебных фильмов «Решение» Коллекция учебных видеофильмов <http://eduvideo.online>

12. Электронные учебные издания АО "Просвещение" www.lecta.rosuchebnik.ru
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>
14. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
15. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
17. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания: построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков систем; классификацию вычислительных платформ и архитектур; параллелизм и конвейеризацию вычислений; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратную совместимость</p> <p>Умения: с помощью программных средств организовывать управление ресурсами электронно-вычислительных машин; осуществлять поддержку функционирования информационных систем;</p>	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>

4.1 Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы

Теоретический блок вопросов:

1. Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления.
2. Реализация принципов фон Неймана в ЭВМ.
3. Кодирование символьной информации. Символьные коды: ASCII, UNICODE
4. Логические узлы ЭВМ и их классификация.
5. Кодирование графической информации.
6. Стандарт MPEG.
7. Системы счисления, используемые в ЭВМ.
8. Свойства позиционных систем счисления.
9. Двоичное кодирование звуковой информации
10. Основные типы архитектур ЭВМ.
11. Оперативное и постоянное запоминающие устройства: назначение и основные характеристики.
12. Кэш-память: назначение, структура, основные характеристики.
13. Базовая система ввода/вывода (BIOS): назначение, функции, модификации.
14. Устройства специальной памяти: постоянная память (ПЗУ), перепрограммируемая постоянная память (флэш-память)

15. Чипсет: назначение и схема функционирования.
16. Внутренние интерфейсы ПК: шины IDE, PCI, AGP, ATA, SATA и их характеристики.
17. Внешние интерфейсы компьютера.
18. Системная плата: архитектура и основные разъемы.
19. Интерфейс стандарта 802.11 (Wi-Fi).
20. Основные характеристики ЦП. Типы сокетов.
21. Обзор современных процессоров ведущих мировых производителей.
22. Назначение, характеристики и особенности внешних интерфейсов USB и IEEE 1394 (FireWire).
23. Параллельные и последовательные порты и их особенности работы.
24. Основные модули памяти. Нарращивание емкости памяти.
25. Основные компоненты ЭВМ.
26. Логические узлы ЭВМ и их классификация
27. Охарактеризуйте одиночный поток команд - одиночный поток данных (ОКОД).
28. Охарактеризуйте одиночный поток команд - множественный поток данных (ОКМД).
29. Охарактеризуйте множественный поток команд - одиночный поток данных (МКОД).
30. Охарактеризуйте множественный поток команд - множественный поток данных (МКМД).
31. Чем многомашинные ВС отличаются от многопроцессорных?
32. Приведите характеристику каждого из четырех классов архитектуры ВС согласно классификации по режиму выполнения?
33. Какие уровни комплексирования ЭВМ вам известны?
34. Чем отличаются многомашинные ВС от многопроцессорных ВС?
35. На какие классы подразделяются многопроцессорные параллельные ВС?
36. Что такое вычислительные системы и каковы их разновидности?
37. Охарактеризуйте принципы функционирования машин типа wavefront и reduction.
38. Назовите основные классы и подклассы вычислительных машин и дайте их сравнительную характеристику.
39. Дайте общую характеристику и определите область использования суперЭВМ и мэйнфреймов.
40. Дайте общую характеристику потоковых ВС.
41. Дайте общую характеристику ассоциативных ВС.
42. Назовите перспективные направления развития вычислительной техники?
43. В чем разница между нанокomпьютером и нейрокomпьютером?
44. Назовите основные особенности компьютеров с нечеткой логикой?
45. Матричные и векторные ВС. Основные различия.
46. Что такое транспьютер?
47. Криогенные и оптические компьютеры.
48. Назовите системы класса SIMD?
49. Назовите системы класса MIMD?
50. Дайте общую характеристику симметричных ВС.
51. Какие архитектуры SMP вы знаете?
52. Как построены систолические ВС?
53. Назовите топологии кластеров?
54. Чем характеризуется VLIW-вычислительные системы?

4.2. Критерии оценки ответов

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	10

практические задания	40
<i>из них: текущие практические задания</i>	20
<i>итоговое практическое задание</i>	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	80

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.

Требования к выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

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

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование кафедры, фамилию обучающийся;
- 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.

Максимальная оценка за доклад: 8 баллов.

Основными критериями оценки доклада являются:

- актуальность выбранной темы и излагаемого материала – 2 балла;
- содержательность – 2 балла;
- структура и оформление доклада – 1 балл;
- четкость и выразительность выступления – 1 балл;

- умение пользоваться конспектом – 1 балл;
- точность и полнота ответов на вопросы – 1 балл.

Презентация

Требования к презентациям

1. Объем презентации 20 -50 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
 - наименование факультета;
 - наименование кафедры;
 - тема презентации;
 - фамилия, имя, отчество, специальность, форма обучения, номер группы автора презентации;
 - фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
 - год выполнения работы.
3. В презентации должны быть отражено 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. Объем презентации 20 -50 слайдов (1 балл).
2. Правильность оформления титульного слайда (0,5 балла);
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы (0,5 балла);
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда (2 балла).
5. Объем и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Требования к выполнению Эссе(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.

Тему реферата обучающийся выбирают самостоятельно, но если на одну тему претендует несколько обучающихся, на помощь приходит преподаватель. Список литературы к темам не дается, и обучающийся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающийся 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 x 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. Это правило касается и дипломных работ.

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 обучающийся, 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 обучающийся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающийся 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 учащихся 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.

Реферат, в котором полностью освещена тема и который оформлен согласно требованиям, оценивается до 15 баллов.

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 ошибок (<i>отлично</i>)

<p>16-18 рейтинговых баллов</p>	<p>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 заданий (<i>хорошо</i>)</p>
<p>13-15 рейтинговых баллов</p>	<p>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 (<i>удовлетворительно</i>)</p>
<p>1-12 рейтинговых баллов</p>	<p>обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (<i>неудовлетворительно</i>)</p>
<p>0 баллов</p>	<p>не аттестован</p>

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962)	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «06» мая 2020 года	01.09.2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора Колледжа РГСУ
А.В. Косоплечев
«14» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

реализуемой в пределах
программы подготовки специалистов среднего звена
на базе основного общего образования

по специальности

09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе основного общего образования

Очная форма обучения

Москва 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «**Операционные системы**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)** (среднее профессиональное образование), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **14.05.2014 г. № 525**, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования «**Информационные системы (по отраслям)**».

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе:
Ю.С.Дрыго, В.А. Ильин

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
Преподаватель Колледжа РГСУ



Ю.С.Дрыго

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК.
Протокол № 10 от «06» мая 2020 года.

Председатель ПЦК (естественно-
математических дисциплин,
физической культуры и БЖ)



Д.Р.Бекбулатов

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Техно-М»



(подпись)

исполнительный
директор, кандидат
экономических наук
И.А.Щелкина

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:.....	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:.....	4
1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план учебной дисциплины	6
2.3. Содержание учебной дисциплины	6
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	13
3.2. Информационное обеспечение обучения	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.1. Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы 15	
4.2. Критерии оценки ответов	16
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям) профессии техник по информационным системам.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов, имеющих базовый уровень образования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «**Операционные системы**» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин СПО по ППССЗ по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), квалификация выпускника - техник по информационным системам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины заключается в формировании базовых представлений, знаний и умений в области организации функционирования современных ОС с последующим применением в профессиональной сфере и приобретение практических навыков для эффективного использования операционных систем в будущей профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение роли и места операционных систем в архитектуре вычислительных систем;
- изучение основных видов и функций операционных систем, аппаратных требований, архитектуры, состава основных современных операционных систем;
- изучение режимов работы операционных систем;
- изучение видов интерфейса операционных систем;
- изучение понятий: процесс, поток, приоритет, прерывание;
- изучение методов планирования процессов;
- изучение принципов организации и управления памятью, распределения ресурсов;
- изучение типов и функций файловых систем;
- изучение способов построения современных операционных систем, сервисных служб операционных систем, организации защиты и сохранности программных систем.

В результате освоения дисциплины специалист должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать	понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.7. ПК 1.9 ПК 1.10
--------------	--

Уметь	устанавливать и сопровождать операционные системы; учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем; пользоваться инструментальными средствами операционной системы ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.7. ПК 1.9 ПК 1.10
Владеть:	навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования; ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.7. ПК 1.9 ПК 1.10

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 204 часа, в том числе
Аудиторные занятия 140 часов, самостоятельная работа 64 часа.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	204
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
лабораторные работы	0

практические занятия	80
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	64
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	64
Итоговая аттестация в форме : <i>экзамен и дифференцируемого зачета</i>	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоят. работа	Аудиторные занятия				Конт. раб.	Рефераты / эссе	Курсов. раб/ проект	Расчетно-графическая работа	Контр. точки	Зачет/дифф. зачет	Экзамен
				Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Лабораторные занятия							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	4 семестр													
1	Типы архитектур операционных систем.	30	10	20	10	10								
2	Процессы	30	10	20	10	10								
3	Синхронизация и взаимодействие процессов	30	10	20	8	12								
4	Ресурсы	40	10	30	8	12								
	Итого часов	130	40	90	36	54								
	5 семестр													
5	Управление памятью	24	8	16	8	8								
6	Файловые системы	24	8	16	8	8								
7	Пользовательский интерфейс	26	8	18	8	10								
Общий объем	Итого часов	74	24	50	24	26							4	5
	Всего часов	204												

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование	Содержание учебного материала	Уровень освоения
--------------	-------------------------------	------------------

разделов и тем		
Типы архитектур операционных систем.	Монолитная архитектура. Модульная архитектура. Классический и объектно-ориентированный подход к построению ОС.	1,2
Процессы	Состояния процессов. Свойства и классификация процессов. Планирование процессов. Критерии планирования процессора. Стратегии планирования процессов. Стратегия FIFO. Стратегия SJF. Стратегия SRT. Приоритетное планирование. Планирование на основе квантования. Планирование с использованием многоуровневой очереди. Разработка хорошо планируемых процессов.	1,2
Синхронизация и взаимодействие процессов	Почтовые ящики. Разделяемая память. Программные каналы. Объекты синхронизации POSIX. Объекты синхронизации типа mutex. Объекты синхронизации типа condvar. Задачи синхронизации. Проблемы, возникающие при синхронизации процессов.	1,2
Ресурсы	Понятие «ресурс». Свойства и классификация ресурсов. Действия над ресурсами.	1,2
Управление памятью	Методы распределения памяти без использования дискового пространства. Смежное размещение процессов. Несмежное размещение процессов. Основные стратегии заполнения свободного раздела. Методы распределения памяти с использованием дискового пространства. Свопинг. Виртуальная память. Страничная организация памяти. Сегментная организация памяти. Сегментно-страничная организация памяти. Настройка адресов программы на конкретную область ОЗУ. Абсолютная загрузка. Относительная загрузка. Позиционно-независимый код.	1,2
Файловые системы	Логическая организация. Формат имен файлов. Тип файла. Операции над файлами. Монтирование файловых систем. Драйверы файловых	1,2

	систем. Структуры файловых систем. Проблема размещения. Произвольный доступ. Устойчивость к сбоям питания. Восстановление файловой системы после сбоя. Файловые системы с трассировкой транзакций. Устойчивость файловой системы к сбоям диска.	
Пользовательский интерфейс	CLI. GUI.	1,2

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Тема 1. Типы архитектур операционных систем

Цель: формирование следующих компетенций:

понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ;

решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях (ОК 3);

осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ;

использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности ;

самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ;

быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности ;

производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ ;

выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией ;

обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции

Вопросы для самоподготовки:

1. Перечислите преимущества и недостатки монолитной архитектуры.

2. Перечислите преимущества и недостатки модульной архитектуры.

3. Перечислите функции ядра при монолитной архитектуре.

4. Перечислите функции ядра при модульной архитектуре.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Команд консоли операционной системы MS Windows».

Цель: Изучение основных команд консоли операционной системы MS Windows. Какие команды выполняются ядром.

Тема 2. Процессы

Цель: формирование следующих компетенций:

понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ;

решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;
самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;
выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией ;
обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое «эффект конвоя»?
2. Что такое приоритет?
3. Что такое квант?
4. Что такое абсолютные и относительные приоритеты?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Управление процессами в QNX Neutrino».

Цель: Получение навыков управления процессами в QNX Neutrino.

Тема 3. Синхронизация и взаимодействие процессов

Цель: формирование следующих компетенций:

понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ;
решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;
самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;
выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией ;
обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое семафор?
2. Что такое mutex?
3. Какие задачи синхронизации Вы знаете?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «POSIX-механизмы взаимодействия между процессами в QNX Neutrino».

Цель: Получение навыков использования механизмов межпроцессного взаимодействия.

Тема 4. Ресурсы

Цель: формирование следующих компетенций:

понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ;

решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;

самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;

выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией ;

обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Классификация ресурсов?

2. Что такое «ресурс»?

3. Какие действия можно выполнять над ресурсом?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Основы работы в QNX Neutrino. Конфигурирование».

Цель: Получение навыков практической работы в операционной системе реального времени QNX Neutrino. Привитие навыков работы с файлами, каталогами и дисками.

Тема 5. Управление памятью

Цель: формирование следующих компетенций:

понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ;

решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;

самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;

выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией ;

обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое свопинг?

2. Что такое оверлейная структура?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Создание приложений в PhAB в QNX Neutrino».

Цель: Изучение PhAB - средства разработки приложений для работы с памятью в ОС QNX Neutrino .

Тема 6. Файловые системы

Цель: формирование следующих компетенций:

понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ;

решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;

самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;

выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией ;

обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Что выполняется при монтировании файловой системы?

2. Что выполняется при «починке» файловой системы?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Средства обеспечения безопасности ОС Windows».

Цель: Привитие навыков работы на ЭВМ с файлами, каталогами и дисками.

Тема 7. Пользовательский интерфейс

Цель: формирование следующих компетенций:

понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ;

решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;

самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;

выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией ;

обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Преимущества и недостатки CLI.

2. Преимущества и недостатки GUI.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие
«Командные сценарии в QNX Neutrino».

Цель: Изучение интерфейса CLI.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет математических дисциплин, математики и информатики».

Оборудование учебного кабинета: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

Технические средства обучения: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет

Лаборатория архитектуры вычислительных систем оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, маркерная доска) и компьютерами с выходом в Интернет;

Программное обеспечение: установленная операционная система, антивирусное ПО, пакет офисных приложений, симуляторы программирования, 1С- версия для программирования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основная литература

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453950>

2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455865>

3.2.2. Дополнительная литература

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453928>

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС "Book.ru" <http://www.book.ru>
6. База данных EastView Полнотекстовая база данных периодики <http://ebiblioteka.ru/>
7. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
8. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://webofknowledge.com>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
10. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
11. Videотека учебных фильмов «Решение» Коллекция учебных видеофильмов <http://eduvideo.online>
12. Электронные учебные издания АО "Просвещение" www.lecta.rosuchebnik.ru

13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

<https://uisrussia.msu.ru/>

14. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>

15. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>

16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>

Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы</p> <p>Умения: устанавливать и сопровождать операционные системы; учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем; пользоваться инструментальными средствами операционной системы</p>	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>

4.1 Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы

Теоретический блок вопросов:

1. Типы архитектур операционных систем. Монолитная архитектура (преимущества и недостатки). Модульная архитектура (преимущества и недостатки). Классический и объектно-ориентированный подход к построению ОС.

2. Процессы. Состояния процессов. Свойства и классификация процессов. Планирование процессов. Критерии планирования процессора. Стратегии планирования процессов. Стратегия FIFO. Стратегия SJF. Стратегия SRT. Приоритетное планирование. Планирование на основе квантования. Планирование с использованием многоуровневой очереди. Разработка хорошо планируемых процессов.

3. Синхронизация и взаимодействие процессов. Почтовые ящики. Разделяемая память. Программные каналы. Объекты синхронизации POSIX. Объекты синхронизации типа mutex. Объекты синхронизации типа condvar. Задачи синхронизации. Проблемы, возникающие при синхронизации процессов.

4. Ресурсы. Свойства и классификация ресурсов. Действия над ресурсами.

5. Управление памятью. Методы распределения памяти без использования дискового пространства. Смежное размещение процессов. Несмежное размещение процессов. Основные стратегии заполнения свободного раздела. Методы распределения памяти с использованием

дискового пространства. Свопинг. Виртуальная память. Страничная организация памяти. Сегментная организация памяти. Сегментно-страничная организация памяти. Настройка адресов программы на конкретную область ОЗУ. Абсолютная загрузка. Относительная загрузка. Позиционно-независимый код.

6. Файловые системы. Логическая организация. Формат имен файлов. Тип файла. Операции над файлами. Монтирование файловых систем. Драйверы файловых систем. Структуры файловых систем. Проблема размещения. Произвольный доступ. Устойчивость к сбоям питания. Восстановление файловой системы после сбоя. Файловые системы с трассировкой транзакций. Устойчивость файловой системы к сбоям диска.

7. Пользовательский интерфейс. CLI. GUI.

Аналитическое задание:

1. Команд консоли операционной системы MS Windows.
2. Команды консоли QNX (Linux, Mac OS).
3. Командные сценарии в QNX.

4.2. Критерии оценки ответов

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	10
практические задания	40
<i>из них: текущие практические задания</i>	20
<i>итоговое практическое задание</i>	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	80

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.

Требования к выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

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

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование кафедры, фамилию обучающийся;

- 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.

Максимальная оценка за доклад: 8 баллов.

Основными критериями оценки доклада являются:

- актуальность выбранной темы и излагаемого материала – 2 балла;
- содержательность – 2 балла;
- структура и оформление доклада – 1 балл;
- четкость и выразительность выступления – 1 балл;
- умение пользоваться конспектом – 1 балл;
- точность и полнота ответов на вопросы – 1 балл.

Презентация

Требования к презентациям

1. Объем презентации 20 -50 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
 - наименование факультета;
 - наименование кафедры;
 - тема презентации;
 - фамилия, имя, отчество, специальность, форма обучения, номер группы автора презентации;
 - фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
 - год выполнения работы.
3. В презентации должны быть отражено 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. Объем презентации 20 -50 слайдов (1 балл).
2. Правильность оформления титульного слайда (0,5 балла);
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы (0,5 балла);
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда (2 балла).

5. Объем и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Требования к выполнению Эссе(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.

Тему реферата обучающийся выбирают самостоятельно, но если на одну тему претендует несколько обучающихся, на помощь приходит преподаватель. Список литературы к темам не дается, и обучающийся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающийся 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 x 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. Это правило касается и дипломных работ.

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 обучающийся, 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 заслушиванием оппонентов. Другие обучающийся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающийся 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 учащихся 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.

Реферат, в котором полностью освещена тема и который оформлен согласно требованиям, оценивается до 15 баллов.

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 ошибок (<i>отлично</i>)
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 заданий (<i>хорошо</i>)
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 (<i>удовлетворительно</i>)
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (<i>неудовлетворительно</i>)
0 баллов	не аттестован

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962)	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «06» мая 2020 года	01.09.2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора Колледжа РГСУ
В. В. Косоплечев

«14» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

реализуемой в пределах
программы подготовки специалистов среднего звена

на базе основного общего образования

по специальности

09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе основного общего образования

Очная форма обучения

Москва 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины «**Компьютерные сети**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе:
Ю.С.Дрыго, В.А. Ильин

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
Преподаватель Колледжа РГСУ



Ю.С.Дрыго

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК.
Протокол № 10 от «06» мая 2020
года.

Председатель ПЦК (естественно-
математических дисциплин,
физической культуры и БЖ)



Д.Р.Бекбулатов

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Техно-М»



исполнительный
директор, кандидат
экономических наук
И.А.Щелкина

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	4
1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план учебной дисциплины	7
2.3. Содержание учебной дисциплины.....	7
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена.....	14
4.2. Критерии оценки ответов	16
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов имеющих базовый уровень образования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «**Компьютерные сети**» (ОП.03) относится к общепрофессиональным дисциплинам подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы,

Теоретические знания, практические умения и навыки, полученные выпускником в ходе изучения дисциплины, будут способствовать формированию научно-аналитического мышления, навыков самостоятельной постановки и решения исследовательских задач, его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда, а также формированию таких социально-личностных качеств как целеустремленность, способность к быстрой социальной адаптации и реализации своего творческого личностного потенциала.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины: получение студентами специальных знаний и представлений, необходимых для работы в профессиональной деятельности.

Основные задачи курса:

- иметь представление об основных проблемах и перспективах развития компьютерных сетей и телекоммуникаций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:	организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); устанавливать и настраивать параметры протоколов; проверять правильность передачи данных; обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.7. ПК 1.9 ПК 1.10
знать:	основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей;

	принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.7. ПК 1.9 ПК 1.10
Владеть:	навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования; ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.7. ПК 1.9 ПК 1.10

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 99 часов, в том числе
Аудиторные занятия 66 часа, самостоятельная работа 33 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
Лекции	30
лабораторные работы	0
практические занятия	36
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
в том числе:	
Реферат	0
сообщение, доклад, презентация	0
самостоятельное изучение литературы	0
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	33
Итоговая аттестация в форме <i>дифференциальный зачет</i>	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия				Контрольные работы	Рефераты / эссе	Курсовая работа/ проект	Расчетно-графическая работа	Контрольные точки по мол-рейтинговой системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)	Лабораторные							
1	Тема 1 Основные принципы построения компьютерных сетей	10	3	7	3	4								
2	Тема 2 Сетевые архитектуры	10	3	7	3	4								
3	Тема 3 Технологии локальных сетей	10	3	7	3	4								
4	Тема 4 Аппаратные компоненты компьютерных сетей	10	3	7	3	4								
5	Тема 5 Сетевые модели	10	3	7	3	4								
6	Тема 6 Протоколы	10	3	7	3	4								
7	Тема 7 Адресация в сетях	10	3	7	3	4								
8	Тема 8 Межсетевое взаимодействие	10	4	6	3	3								
9	Тема 9 Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов	10	4	6	3	3								
10	Тема 10 Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня	9	4	6	3	3								
	ИТОГО:	99	33	66	30	36							5	

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
Тема 1 Основные принципы построения компьютерных сетей	1.1 Классификация компьютерных сетей. Функциональные типы компьютерных сетей: локальные,	1,2

	глобальные, корпоративные. Типы глобальных сетей.	
Тема 2 Сетевые архитектуры	2.1 Организация сетей различных типов. Типы сетей: одноранговые, серверные, гибридные. Архитектура «клиент–сервер». 2.2 Типы серверов: файловые, печати, приложений, сообщений, баз данных. 2.3 Базовые сетевые топологии и комбинированные топологические решения. Достоинства и недостатки базовых сетевых топологий.	1,2
Тема 3 Технологии локальных сетей	3.1 Базовые технологии локальных сетей: Ethernet, ArcNet, Token-Ring. Стандарты IEEE 802.x. Технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet. 3.2 Методы доступа к среде передачи данных. Метод доступа CSMA/CD. Этапы доступа к среде. Возникновение коллизии. 3.3 Методы маркерной шины и маркерного кольца. Ограничения для сетей ArcNet и Token Ring. Технологии FDD и 100VG-AnyLAN.	1,2
Тема 4 Аппаратные компоненты компьютерных сетей	4.1 Проводные и беспроводные компьютерные сети. Физическая среда ЛВС. Стандарты кабелей. Беспроводные каналы и их характеристики. 4.2 Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. 4.3 Коммуникационное оборудование сетей: их назначение, основные функции и параметры.	1,2
Тема 5 Сетевые модели	5.1 Понятие «открытая архитектура». Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем (OSI). Характеристика уровней взаимодействия модели OSI. Принципы пакетной передачи данных. 5.2 Модель TCP/IP. Основные понятия TCP/IP. Характеристика уровней модели TCP/IP.	1,2
Тема 6 Протоколы	6.1 Протоколы: основные понятия и принципы взаимодействия. Стек протоколов. Стандартные стеки коммуникационных протоколов: OSI, IPX/SPX, TCP/IP, NetBIOS. Принцип работы протоколов.	1,2
Тема 7 Адресация в сетях	7.1 Адресация в IP-сетях. Форматы IP-адресов и их преобразование. 7.2 Разделение сети: подсети и маски подсетей. Адресация подсетей. Реализация архитектуры подсетей.	1,2

	<p>Определение маски подсети.</p> <p>7.3 Реализация IP-маршрутизации. Процесс маршрутизации. Статическая и динамическая маршрутизация. Определение IP-адресов.</p> <p>7.4 Организация доменов и доменных имен. Определение имен узлов. Службы формирования имен узлов (DNS). Имена NetBIOS.</p> <p>7.5 Протокол динамической конфигурации узла (DHCP). Служба определения имен Интернета (WINS).</p> <p>7.1.1 Установка и настройка параметров протокола TCP/IP в операционных системах</p> <p>7.1.2 Использование диагностических утилит протокола TCP/IP.</p> <p>7.1.3 Адресация в IP-сетях. Подсети и маски</p> <p>7.2.1 Работа в виртуальной машине Microsoft Virtual PC. DHCP-сервер, DNS-сервер</p> <p>7.2.2 Работа в виртуальной машине Microsoft Virtual PC. Создание домена Windows Server 2003 Создание и администрирование учетных записей пользователей и групп</p>	
Тема 8 Межсетевое взаимодействие	<p>8.1 Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Настройка протокола TCP/IP в операционных системах. Применение диагностических утилит протокола TCP/IP.</p> <p>8.2 Организация межсетевого взаимодействия. Протоколы маршрутизации. Фильтрация пакетов. Функции маршрутизатора. Сетевой шлюз. Брандмауэр.</p>	
Тема 9 Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов	<p>9.1 Организация виртуальных каналов информационного обмена. Протокол X.25. Характеристика уровней протокола. Достоинства и недостатки сетей X.25. Схема конструкции «IP поверх несущего протокола».</p> <p>9.10 Протокол Frame Relay: назначение и общая характеристика. Использование сетей Frame Relay. Технология ATM (Asynchronous Transfer Mode). Основные принципы технологии ATM</p>	1,2
Тема 10 Информационные ресурсы Интернет и	<p>10.1 Протоколы уровня приложений. Различия и особенности распределенных протоколов.</p>	1,2

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Тема 1.1. Основные принципы алгоритмизации и программирования Тема 1.

Вопросы для самоподготовки:

Достоинства и недостатки методов программирования

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат;
контрольная работа.

Практическая работа №1. Составление блок-схем линейных алгоритмов.

Практическая работа №2. Составление блок-схем разветвляющихся алгоритмов.

Практическая работа №3. Составление блок-схем циклических алгоритмов.

Практическая работа №4. Составление блок-схем алгоритмов массивов.

Тема 1.2. Языки и методы программирования

Вопросы для самоподготовки:

Языки программирования. Эволюция языков программирования

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат;
контрольная работа.

Тема 2.1. Основные элементы языка

Вопросы для самоподготовки:

Типы данных.

Основные базовые и структурированные типы данных, их характеристика.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат;
контрольная работа

Тема 2.2. Операторы языка Паскаль

Вопросы для самоподготовки:

Составление программ линейной, разветвляющейся и циклической структуры.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат;
контрольная работа.

Практическая работа №5. Составление программ линейной структуры.

Практическая работа №6. Составление программ разветвляющейся структуры.

Практическая работа №7. Составление программ циклической структуры.

Тема 2.3. Структурированные типы данных

Вопросы для самоподготовки:

– Понятие массива.

Одномерные и двумерные массивы.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат;
контрольная работа.

Практическая работа №8. Обработка одномерных и двумерных массивов.

Практическая работа №9. Работа со строковыми переменными

Тема 2.4. Процедуры и функции

Вопросы для самоподготовки:

Строковые процедуры и функции».

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №11. Работа с файлами последовательного и произвольного доступа

Тема 3.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования

Вопросы для самоподготовки:

История ООП.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Тема 3.2 Интегрированная среда разработчика Delphi

Вопросы для самоподготовки:

– Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.

Отладка приложения..

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №12. Изучение интегрированной среды разработчика.

Тема 3.3 Разработка оконного приложения

Вопросы для самоподготовки:

Событийно-управляемая модель программирования

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №13. Разработка проекта с одной формой в Delphi. Создание событийных процедур. Вызов событий. Работа с компонентами окна среды Delphi.

Практическая работа №14. Стандартные математические функции. Оператор условия

Практическая работа №15. Создание базовых элементов интерфейса Windows-программы в среде Delphi.

Практическая работа №16. Разработка в Delphi зачетного проекта. Защита проекта.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет математических дисциплин, математики и информатики».

Оборудование учебного кабинета: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

Технические средства обучения: видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет

Лаборатория компьютерных сетей оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, маркерная доска) и компьютерами с выходом в Интернет;

Программное обеспечение: установленная операционная система, антивирусное ПО, пакет офисных приложений, симуляторы программирования, 1С- версия для программирования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основная литература

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452574>

2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453065>

3.2.2 Дополнительная литература

1. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456799>

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС "Book.ru" <http://www.book.ru>
6. База данных EastView Полнотекстовая база данных периодики <http://ebiblioteka.ru/>
7. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>

8. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge)
<http://webofknowledge.com>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
10. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
11. Видеотека учебных фильмов «Решение» Коллекция учебных видеофильмов
<http://eduvideo.online>
12. Электронные учебные издания АО "Просвещение" www.lecta.rosuchebnik.ru
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>
14. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
15. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
17. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания: основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействие	Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен
Умения: организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); устанавливать и настраивать параметры протоколов; проверять правильность передачи данных; обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен

4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена

Примерный перечень контрольных заданий к промежуточной аттестации.

1. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Основные конструкции алгоритмического языка: линейный алгоритм, ветвление, цикл.
2. Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования.
3. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы.
4. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.
5. Переменные и константы. Объявление объектов данных. Внутренне представление данных в памяти компьютера.
6. Типы данных. Простые типы данных.
7. Производные типы данных. Структурированные типы данных.
8. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных.
9. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора.
10. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием.
11. Цикл с параметром. Вложенные циклы.
12. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм.
13. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров.
14. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.
15. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.
16. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы.
17. Объявление массива. Инициализация. Действия над массивами. Заполнение массива данными. Вывод элементов массива.
18. Удаление и вставка элементов в массив. Обработка массива.
19. Символьный и строковый типы. Объявление типов. Стандартные функции и процедуры для работы со строками.
20. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками.
21. Понятие множества. Объявление множества. Операции над множествами.
22. Определение типа запись. Правила работы с записями
23. Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа.
24. Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа. Создание структуры записи. Открытие и закрытие файла произвольного доступа.
25. Запись и считывание из файла произвольного доступа. Использование файла произвольного доступа.
26. Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа.
27. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.
28. Структуры данных на основе указателей.
29. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
30. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства.
31. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.
32. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.

33. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя.
34. Программирование приложения. Тестирование, отладка приложения. Создание документации.
35. Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события.
36. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов

4.2. Критерии оценки ответов

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	10
практические задания	40
<i>из них: текущие практические задания</i>	20
<i>итоговое практическое задание</i>	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	80

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.

Требования к выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

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

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование кафедры, фамилию обучающийся;
- 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.

Максимальная оценка за доклад: 8 баллов.

Основными критериями оценки доклада являются:

- актуальность выбранной темы и излагаемого материала – 2 балла;
- содержательность – 2 балла;
- структура и оформление доклада – 1 балл;
- четкость и выразительность выступления – 1 балл;
- умение пользоваться конспектом – 1 балл;
- точность и полнота ответов на вопросы – 1 балл.

Презентация

Требования к презентациям

1. Объем презентации 20 -50 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
 - наименование факультета;
 - наименование кафедры;
 - тема презентации;
 - фамилия, имя, отчество, специальность, форма обучения, номер группы автора презентации;
 - фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
 - год выполнения работы.
3. В презентации должны быть отражено 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. Объем презентации 20 -50 слайдов (1 балл).
2. Правильность оформления титульного слайда (0,5 балла);
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы (0,5 балла);
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда (2 балла).
5. Объем и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Требования к выполнению Эссе(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.

Тему реферата обучающийся выбирают самостоятельно, но если на одну тему претендует несколько обучающихся, на помощь приходит преподаватель. Список литературы к темам не дается, и обучающийся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающийся 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 x 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 сверху 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. Это правило касается и дипломных работ.

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 обучающийся, 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 обучающийся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающийся 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 учащихся 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.

Реферат, в котором полностью освещена тема и который оформлен согласно требованиям, оценивается до 15 баллов.

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 ошибок (<i>отлично</i>)
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 заданий (<i>хорошо</i>)
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 (<i>удовлетворительно</i>)
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (<i>неудовлетворительно</i>)
0 баллов	не аттестован

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962)	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «06» мая 2020 года	01.09.2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



«14» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.04. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

реализуемой в пределах
программы подготовки специалистов среднего звена

на базе основного общего образования

по специальности

09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНО-
ГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень образования

Среднее профессиональное образование

программа базовой подготовки

на базе основного общего образования

Очная форма обучения

Москва 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины **«Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение»** разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. N 525, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе: Шапавалова Н.А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
Преподаватель Колледжа РГСУ



Ю.С.Дрыго

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК.
Протокол № 10 от «06» мая 2020 года.

Председатель ПЦК (естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ)



Д.Р.Бекбулатов

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Техно-М»



(подпись)

исполнительный директор, кандидат экономических наук
И.А.Щелкина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:	4
1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план учебной дисциплины	6
2.3. Содержание учебной дисциплины.....	8
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	16
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4.1. Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы.....	18
4.2. Критерии оценки ответов	19
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)», профессии техник по информационным системам.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов, имеющих базовый уровень образования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот» (ОП.04) относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)», квалификация техник по информационным системам.

Теоретические знания, практические умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины, будут способствовать успешной работе выпускника в стандартизации, сертификации и управления качеством программного обеспечения, его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда, а также формированию таких социально-личностных качеств как целеустремленность, способность к быстрой социальной адаптации и реализации своего творческого личностного потенциала.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целями учебной дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот» являются получение студентами теоретических знаний о сущности, структуре, видах и методах метрологии, стандартизации, сертификации и технического документооборота, а также практических знаний и умений о процессах управления качеством программного обеспечения.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучить терминологию, основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и технического документооборота;
- Изучить принципы, методы и методики измерений физических величин;
- Освоить способы нормирования и формы задания метрологических характеристик средств измерений;
- Изучить принцип действия, структурные схемы и основные технические характеристики измерительных приборов;
- Освоить цели и принципы стандартизации, взаимосвязь стандартизации и Федерального закона о техническом регулировании, методы стандартизации, виды стандартов;

- Освоить цели и методы сертификации, формы подтверждения соответствия;
- Освоить цели и методы технического документооборота;
- Освоить принципы, методы и способы управления качеством программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины специалист должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать	национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; сертификацию, системы и схемы сертификации; основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов. ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 1.9
Уметь	предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 1.9
Владеть навыками	Анализа данных использования и функционирования информационной системы; составления отчетной документации; разработки проектной документации на модификацию информационной системы и документации по эксплуатации информационной системы; документирования результатов работы по установке и настройке информационной системы в рамках своей компетенции; работы с технической документацией. ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 1.9

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 80 часов, в том числе:

Аудиторные занятия 54 часа, самостоятельная работа 26 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лекции	18
практические занятия	36
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	26
<i>Итоговая аттестация в форме КСР</i>	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)			Аудиторные занятия	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		Все-го	сто-ят.			

3.1	Метрология. Технология измерений																	
3.2	Стандартизация в системе технического контроля и измерения	5	2	3	1	2												
4	Сертификация и управление качеством программного обеспечения	40	12	28	10	18												
4.1	Основы сертификации. Качество и конкурентоспособность продукции	2	0	2	1	1												
4.2	Надежность и качество программных средств	2	0	2	1	1												
4.3	Концепция управления качеством программного обеспечения	9	3	6	2	4												
4.4	Назначение системы управления качеством программного обеспечения	9	3	6	2	4												
4.5	Структура комплексной системы управления качеством программного обеспечения	9	3	6	2	4												
4.6	Технология системы управления качеством программного обеспечения	9	3	6	2	4												
ИТОГО		80	26	54	18	36											8	

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
ТЕМА 1. Введение в дисциплину «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение»		
1.1. Метрология как наука. Основные понятия. Роль метрологии в обеспечении качества процессов и продукции	Определение понятия «Метрология». Цели и задачи метрологии. Типы и виды метрологии. Основные понятия метрологии как науки. Роль метрологии в обеспечении	1. – ознакомительный

	качества процессов и продукции	
1.2. Стандартизация как наука. Основные понятия. Техническое документооборот. Роль стандартизации в обеспечении качества процессов и продукции. Система стандартов РФ.	<p>Определение понятия «Стандартизация». Цели и задачи стандартизации. Основные понятия стандартизации как науки. Роль стандартизации в обеспечении качества процессов и продукции.</p> <p>Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ), Государственный стандарт Российской Федерации, Региональный стандарт, Межгосударственный стандарт, Стандарт отрасли, Стандарт предприятия, Технические условия, Правила, Рекомендации, Регламент. Условные обозначения стандартов, технических условий, правил и рекомендаций. Общероссийский классификатор технико-экономической информации. Единая система конструкторской документации.</p>	<p>1. – ознакомительный 2. – репродуктивный</p>
1.3. Сертификация как наука. Основные понятия. Роль сертификации в обеспечении качества процессов и продукции. Показатели качества товаров, процессов и услуг.	<p>Сертификация как наука. Цели и задачи сертификации. Виды сертификации. Основные понятия сертификации как науки. Роль сертификации в обеспечении качества процессов и продукции. Показатели качества товаров, процессов и услуг.</p>	<p>1. – ознакомительный 2. – репродуктивный</p>
ТЕМА 2. Основы стандартизации		
2.1. Правовые основы стандартизации. Принципы и методы стандартизации	<p>Правовые основы стандартизации и её задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Нормоконтроль технической документации. Методы стандартизации, понятие и их классификация (упорядочение, параметрическая стандартизация, унификация продукции, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация). Эффективность работ по стандартизации.</p>	<p>1. – ознакомительный 2. – репродуктивный</p>
2.2. Стандартизация программного обеспечения. Стандарты тех-	<p>Понятие Единой системы программной документации (ЕСПД), её особенности. Внешняя и внутрен-</p>	<p>1. – ознакомительный 2. – репродуктивный</p>

<p>нологической документации</p>	<p>няя программная документация. Компонент, комплекс, спецификация, ведомость держателей подлинников, текст программы, описание программы, программа и методика испытаний, техническое задание. Стадии разработки документации в информационных системах: техническое задание, эскизный проект, технический проект, рабочий проект, внедрение. ГОСТ 19.102-77 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД) Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.201-78 ЕСПД, (по действующим стандартам ЕСПД) разделы технического задания: введение; основания для разработки; назначение разработки; требования к программе или программному изделию; требования к программной документации; технико-экономические показатели; стадии и этапы разработки; порядок контроля и приемки; приложения. Описание программы: обозначение и наименование программы, обеспечение для её функционирования, языки программирования, на которых написана программа, функциональное назначение программы, описание логической структуры, используемые технические средства, способы вызова и загрузки, входные данные. ГОСТ 19.402-78 ЕСПД, ГОСТ 19.506-79 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД). Написание пояснительной записки. Требования к содержанию и оформлению: введение, назначение и область применения, технические характеристики, ожидаемые технико-экономические показания, источники, используемые при разработке. ГОСТ 19.404-79 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД). Структура руководства программиста: назначение и условия применения программы, характеристики, обращение к программе, вход-</p>	
----------------------------------	--	--

	<p>ные и выходные данные, сообщения. ГОСТ 19. 504-79 ЕСПД(по действующим стандартам ЕСПД) Структура руководства оператора: назначение программы, условия выполнения программы, выполнение, сообщения оператору. ГОСТ 19.505—79 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД). Единая система технологической документации (ЕСТД).Общие положения. Основнополагающие стандарты. Классификация технологических документов. (по действующим стандартам ЕСТД) Основное производство. Формы технологических документов и правила их оформления на процессы, специализированные по видам работ, на испытания и контроль.(по действующим стандартам ЕСТД). Правила заполнения технологических документов.</p>	
2.3. Стандарты по разработке документации пользователя	<p>Процесс создания документации пользователя программного средства. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002(по действующим стандартам.) Критерии для составления инструкции пользователя: полнота, правильность, непротиворечивость, понятность, функциональность</p>	
ТЕМА 3. Основы метрологии		
3.1. Метрология. Технология измерений	<p>Понятие, содержание, цель и задачи метрологии. Понятие измерений, их виды. Физические величины как объект измерений. Общая характеристика объектов измерений. Понятие о системе единиц измерений. Понятие методов измерения, их классификация и содержание. Проблемы и задачи метрологии на современном этапе. Приоритетные составляющие метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Основные термины и определения. Метрологическая служба. Российская система калибровки. Международные организации по метрологии Единство измерений и единообразие средств измерений. Объекты, виды и методы измерений.</p>	<p>1. – ознакомительный 2. – репродуктивный</p>

3.2. Стандартизация в системе технического контроля и измерения	Понятие и виды измерений. Классификация и характеристика средств измерений. Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений. Калибровка, поверка и сертификация средств измерений. Эталоны и их классификация. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на компоненты систем контроля и измерения, методологию, организацию и управление, системные принципы экономики	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный
ТЕМА 4. Сертификация и управление качеством программного обеспечения		
4.1. Основы сертификации. Качество и конкурентоспособность продукции	<p>Сущность сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Международная сертификация. Сертификация в различных сферах. Системы сертификации. Схемы сертификации продукции. Организации, проводящие сертификацию. Механизм проведения сертификации.</p> <p>Основные понятия и определения в области качества. Показатели контроля и оценки качества. Взаимосвязь качества и количества. Количественная оценка качества (квалиметрия). Методы определения показателей качества. Моральное старение продукции. Управление качеством продукции. Системы менеджмента качества по стандартам ISO. Принципы управления качеством. Система менеджмента качества на предприятии. Сертификация систем качества. Аудит качества. Экономическое обоснование качества продукции. Оценка экономической эффективности новой продукции</p>	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный
4.2. Надежность и качество программных средств	Основные показатели качества программных средств: функциональная пригодность, надежность, применимость, эффективность, сопровождаемость, восстанавливаемость. Анализ надежности. Модели опре-	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный

	деления надежности программных средств. (Модель Шумана. Модель Желинского – Моранды. Модель Шика – Волвертона. Эмпирические модели)	
4.3. Концепция управления качеством программного обеспечения	Понятийное представление основ управления качеством программного обеспечения. Парадигма управления качеством программного обеспечения. Методологические основы управления качеством программного обеспечения. Deskриптивное моделирование совершенствования качества функционирования программного обеспечения информационных систем	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный
4.4. Назначение системы управления качеством программного обеспечения	Цели и задачи управления качеством программного обеспечения. Задачи управления качеством программного обеспечения. Функции системы управления качеством программного обеспечения.	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный
4.5. Структура комплексной системы управления качеством программного обеспечения	Функциональная часть структуры системы управления качеством программного обеспечения. Обеспечивающая часть структуры системы управления качеством программного обеспечения.	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный
4.6. Технология системы управления качеством программного обеспечения	Технология создания системы управления качеством программного обеспечения. Технологический процесс обработки данных по управлению качеством программного обеспечения.	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

ТЕМА 1. Введение в дисциплину «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

Вопросы для самоподготовки:

1. Метрология как наука. Основные понятия.
2. Роль метрологии в обеспечении качества процессов и продукции.
3. Стандартизация как наука. Основные понятия.
4. Техническое документоведение. Основные понятия.
5. Роль стандартизации в обеспечении качества процессов и продукции.

6. Система стандартов РФ.
7. Сертификация как наука. Основные понятия.
8. Роль сертификации в обеспечении качества процессов и продукции.
9. Показатели качества товаров, процессов и услуг.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем устного опроса.

ТЕМА 2. Основы стандартизации

Вопросы для самоподготовки:

1. Нормоконтроль технической документации.
2. Методы стандартизации, понятие и их классификация (упорядочение, параметрическая стандартизация, унификация продукции, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация).
3. Стадии разработки документации в информационных системах: техническое задание, эскизный проект, технический проект, рабочий проект, внедрение. ГОСТ 19.102-77 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД)
4. Техническое задание. Требование к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.201-78 ЕСПД, (по действующим стандартам ЕСПД) разделы технического задания: введение; основания для разработки; назначение разработки; требования к программе или программному изделию; требования к программной документации; технико-экономические показатели; стадии и этапы разработки; порядок контроля и приемки; приложения.
5. Описание программы: обозначение и наименование программы, обеспечение для её функционирования, языки программирования, на которых написана программа, функциональное назначение программы, описание логической структуры, используемые технические средства, способы вызова и загрузки, входные данные. ГОСТ 19.402-78 ЕСПД, ГОСТ 19.506-79 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД).
6. Написание пояснительной записки. Требования к содержанию и оформлению: введение, назначение и область применения, технические характеристики, ожидаемые технико-экономические показатели, источники, используемые при разработке. ГОСТ 19.404-79 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД).
7. Структура руководства программиста: назначение и условия применения программы, характеристики, обращение к программе, входные и выходные данные, сообщения. ГОСТ 19.504-79 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД)
8. Структура руководства оператора: назначение программы, условия выполнения программы, выполнение, сообщения оператору. ГОСТ 19.505—79 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД).
9. Единая система технологической документации (ЕСТД). Общие положения. основополагающие стандарты. Классификация технологических документов. (по действующим стандартам ЕСТД)
10. Основное производство. Формы технологических документов и правила их оформления на процессы, специализированные по видам работ, на испытания и контроль. (по действующим стандартам ЕСТД). Правила заполнения технологических документов.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем фронтального опроса и практической работы

Практическая работа.

Практическая работа № 1 «Разработка технического задания для модификации информационной системы».

Практическая работа № 2 «Описание программы математического расчёта неизвестной величины» (по выбору).

Практическая работа № 3 «Разработка руководства оператора вычислительной машины для работы с программой» (по выбору).

Практическая работа № 4. Презентация «Стандарты ЕСТД. Вспомогательное производство. Формы технологических документов».

ТЕМА 3. Основы метрологии

Вопросы для самоподготовки:

1. Проблемы и задачи метрологии на современном этапе. Приоритетные составляющие метрологии.
2. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности.
3. Метрологическая служба. Российская система калибровки.
4. Калибровка, поверка и сертификация средств измерений. Эталоны и их классификация.
5. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на компоненты систем контроля и измерения, методологию, организацию и управление, системные принципы экономики

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем фронтального опроса и практической работы

Практическая работа. Обсуждение кейса «Стандартизация производственных процессов».

ТЕМА 4. Сертификация и управление качеством программного обеспечения

Вопросы для самоподготовки:

1. Международная сертификация.
2. Основные понятия и определения в области качества. Показатели контроля и оценки качества.
3. Взаимосвязь качества и количества. Количественная оценка качества (квалиметрия).
4. Методы определения показателей качества.
5. Моральное старение продукции.
6. Аудит качества. Экономическое обоснование качества продукции.
7. Оценка экономической эффективности новой продукции.
8. Анализ надежности программных средств.
9. Модели определения надежности программных средств: модель Шумана.
10. Модели определения надежности программных средств: модель Джелинского – Моранды.
11. Модели определения надежности программных средств: модель Шика – Волвертона.
12. Модели определения надежности программных средств: эмпирические модели.
13. Методологические основы управления качеством программного обеспечения.
14. Deskriptivное моделирование совершенствования качества функционирования программного обеспечения информационных систем.
15. Задачи управления качеством программного обеспечения.
16. Функции системы управления качеством программного обеспечения.
17. Функциональная часть структуры системы управления качеством программного обеспечения.
18. Обеспечивающая часть структуры системы управления качеством программного обеспечения.

19. Технологический процесс обработки данных по управлению качеством программного обеспечения.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем фронтального опроса и практической работы.

Практическая работа.

Практическая работа № 1. Анализ реального сертификата соответствия.

Практическая работа № 2. Составление и обоснование программы внутреннего аудита качества работы подразделения компьютерной фирмы.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет метрологии и стандартизации».

Оборудование учебного кабинета: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

Технические средства обучения: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет

Компьютерный класс оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, маркерная доска) и компьютерами с выходом в Интернет;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основная литература

1. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451049>

2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451286>

3. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451055>

3.2.2. Дополнительная литература

1. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9938-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451283>

2. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство

Юрайт, 2019. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2.
— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/445554>

3. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04550-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451053>

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС "Book.ru" <http://www.book.ru>
6. База данных EastView Полнотекстовая база данных периодики
<http://ebiblioteka.ru/>
7. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus:
<http://www.scopus.com/>
8. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge)
<http://webofknowledge.com>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
10. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
11. Видеотека учебных фильмов «Решение» Коллекция учебных видеофильмов
<http://eduvideo.online>
12. Электронные учебные издания АО "Просвещение" www.lecta.rosuchebnik.ru
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>
14. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
15. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
17. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания: национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции; основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации; положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; сертификации, систем и схем сертификации; основных видов технической и технологической документации, стандартов оформления документов, регламентов, протоколов.</p> <p>Умения: предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p>	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>

4.1. Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы

1. Метрология как наука. Основные понятия.
2. Роль метрологии в обеспечении качества процессов и продукции.
3. Стандартизация как наука. Основные понятия. Техническое документооборот.
4. Роль стандартизации в обеспечении качества процессов и продукции.
5. Система стандартов РФ.
6. Сертификация как наука. Основные понятия.
7. Роль сертификации в обеспечении качества процессов и продукции.
8. Показатели качества товаров, процессов и услуг.
9. Правовые основы стандартизации.
10. Принципы и методы стандартизации.
11. Стандартизация программного обеспечения.
12. Стандарты технологической документации.
13. Стандарты по разработке документации пользователя.

14. Стандартизация в системе технического контроля и измерения.
15. Основы сертификации. Качество и конкурентоспособность продукции.
16. Надежность и качество программных средств.
17. Концепция управления качеством программного обеспечения.
18. Назначение системы управления качеством программного обеспечения.
19. Структура комплексной системы управления качеством программного обеспечения.
20. Технология системы управления качеством программного обеспечения.

4.2. Критерии оценки ответов

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	10
практические задания	40
<i>из них: текущие практические задания</i>	20
<i>итоговое практическое задание</i>	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	80

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.

Требования к выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

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

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование кафедры, фамилию обучающийся;
- 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.

Максимальная оценка за доклад: 8 баллов.

Основными критериями оценки доклада являются:

- актуальность выбранной темы и излагаемого материала – 2 балла;
- содержательность – 2 балла;
- структура и оформление доклада – 1 балл;
- четкость и выразительность выступления – 1 балл;
- умение пользоваться конспектом – 1 балл;
- точность и полнота ответов на вопросы – 1 балл.

Презентация

Требования к презентациям

1. Объем презентации 20 -50 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
 - наименование факультета;
 - наименование кафедры;
 - тема презентации;
 - фамилия, имя, отчество, специальность, форма обучения, номер группы автора презентации;
 - фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
 - год выполнения работы.
3. В презентации должны быть отражено 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. Объем презентации 20 -50 слайдов (1 балл).
2. Правильность оформления титульного слайда (0,5 балла);
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы (0,5 балла);
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда (2 балла).
5. Объем и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Требования к выполнению Эссе(реферата)

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Ра-

бота 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.

Тему реферата обучающийся выбирает самостоятельно, но если на одну тему претендует несколько обучающихся, на помощь приходит преподаватель. Список литературы к темам не дается, и обучающийся самостоятельно ведет библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающийся 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 x 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 сверху 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. Это правило касается и дипломных работ.

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 обучающийся, 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 обучающийся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающийся 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 учащихся 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 окончании 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.

Реферат, в котором полностью освещена тема и который оформлен согласно требованиям, оценивается до 15 баллов.

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 ошибок (<i>отлично</i>)
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 заданий (<i>хорошо</i>)
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 (<i>удовлетворительно</i>)
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (<i>неудовлетворительно</i>)
0 баллов	не аттестован

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962)	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «06» мая 2020 года	01.09.2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора Колледжа РГСУ
В.В. Косоплечев

«14» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.05 УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

реализуемой в пределах
программы подготовки специалистов среднего звена
на базе основного общего образования

по специальности
09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе основного общего образования

Очная форма обучения

Москва 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины «Устройство и функционирование информационной системы» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (среднее профессиональное образование), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 г. № 525, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования «Базовая подготовка».

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе:
Ю.С.Дрыго. В.А. Ильин

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
Преподаватель Колледжа РГСУ



Ю.С.Дрыго

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК.
Протокол № 10 от «06» мая 2020 года.

Председатель ПЦК (естественно-
математических дисциплин,
физической культуры и БЖ)



Д.Р.Бекбулатов

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Техно-М»



(подпись)

исполнительный
директор, кандидат
экономических наук
И.А.Щелкина

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:	4
1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план учебной дисциплины.....	7
2.3. Содержание учебной дисциплины	8
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.1. Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы	15
4.2. Критерии оценки ответов.....	15
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)», профессии техник по информационным системам.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов, имеющих базовый уровень образования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Устройство и функционирование информационной системы» (ОП.05) относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)», квалификация техник по информационным системам.

Теоретические знания, практические умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины, будут способствовать успешной работе выпускника в стандартизации, сертификации и управлении качеством программного обеспечения, его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда, а также формированию таких социально-личностных качеств как целеустремленность, способность к быстрой социальной адаптации и реализации своего творческого личностного потенциала.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний об устройстве и функционировании информационных систем с последующим применением в профессиональной сфере и формировании практических навыков по созданию и эксплуатации информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления коммерческих компаний и бюджетных учреждений.

Задачи учебной дисциплины:

1. Усвоение основных понятий: жизненный цикл проектирования, качество информационной системы;
2. Освоение методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
3. Формирование знаний о показателях и критериях оценивания информационной системы.
4. Углубление знаний о целях автоматизации производства; организационных структурах, методах реинжиниринга бизнес-процессов.
5. Углубление знаний о требованиях к проектируемой системе, классификации информационных систем, структуре информационной системы,
6. Изучение моделей жизненного цикла информационной системы, методов проектирования информационной системы;
7. Освоение технологии проектирования информационной системы, оценки и управления качеством информационной системы;
8. Формирование знаний об организации труда при разработке информационной системы, оценке необходимых ресурсов для реализации проекта

В результате освоения дисциплины специалист должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать	<p>выделять жизненные циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения; ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.9</p>
Уметь	<p>находить источники информации о функциональности информационных систем оценивать трудоемкость поддержки функционирования информационных систем принимать решения при возникновении инцидентов в функционировании информационных систем в сжатой форме извлекать информацию из источников использовать современные средства связи формулировать задачи по поддержке функционирования информационных систем составлять отчетную документацию об устройстве и функционировании информационных систем ориентироваться в специализированных инструментальных средствах для модификации информационных систем регистрировать выявленные ошибки при опытной эксплуатации информационных систем Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы оценивать экономическую эффективность информационных систем работать с технической документацией по информационным системам ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.9</p>
Владеть навыками	<p>навыками оценки функциональности информационных систем типовыми методами оценки качества информационных систем методами регистрации инцидентов в функционировании информационных систем автоматизированными системами для поиска и анализа информации современными средствами обмена знаниями об информационных системах профессиональной терминологией в области проектирования и функционирования информационных систем навыками разработки проектной документации языками запросов к базе данных навыками тестирования и оценки качества программного обеспечения современными средствами автоматизации документирования методами оценки качества информационных систем навыками технического сопровождения и восстановления данных информационной системы ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.9</p>

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
- ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
- ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- ПК 1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
- ПК 1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
- ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 82 часов, в том числе:

Аудиторные занятия 52 часа, самостоятельная работа 30 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	36
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
внеаудиторная самостоятельная работа	26
<i>Итоговая аттестация в форме КСР</i>	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоят. работа	Аудиторные занятия				Конт. раб.	Рефераты / эссе	Курсов. раб/ проект	Расчетно-графическая работа	Контр. точки	Зачет/дифф. зачет	Экзамен
				Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Лабораторные занятия							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Тема 1. Основные понятия и определения информационной системы	9	3	6	2	4								
	Тема 2. Жизненный цикл информационной системы	9	3	6	2	4								
	Тема 3. Основные принципы моделирования информационной системы	9	3	6	2	4								
	Тема 4. Порядок проектирования информационной системы	9	3	6	2	4								
	Тема 5. Технология проектирования информационной системы	9	3	6	2	4								
	Тема 6. Промышленные технологии проектирования программного обеспечения информационной системы	9	3	6	2	4								
	Тема 7. Технические средства построения информационной системы	9	4	5	2	3								
	Тема 8. Организация труда при разработке информационной системы	9	4	5	2	3								
	Тема 9. Автоматизация управления разработкой проектов информационной системы	10	4	6		6								
Общий	Итого часов	82	30	52	16	36						3		
	Всего часов	82												

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
Тема 1. Основные понятия и определения информационной системы	<p>Понятие информации, адекватность информации. Количество информации. Классификация информации. Технологии обработки информации.</p> <p>Понятие информатизации и информационной системы. Структура и классификация информационных систем. Цели автоматизации производства.</p>	1,2
Тема 2. Жизненный цикл информационной системы	<p>Этапы жизненного цикла информационной системы. Анализ требований к информационной системе.</p> <p>Предпроектные документы жизненного цикла. Проектирование информационной системы.</p> <p>Требования к проектируемой системе. Разработка и тестирование информационной системы.</p> <p>Эксплуатация и сопровождение информационной системы.</p> <p>Основные процессы жизненного цикла.</p> <p>Вспомогательные и организационные процессы жизненного цикла.</p> <p>Модели жизненного цикла.</p>	1,2
Тема 3. Основные принципы моделирования информационной системы	<p>Типы организационных структур. Методы оценивания предметной области и определения стратегии развития бизнес-процессов предприятия.</p> <p>Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>	1,2
Тема 4. Порядок проектирования информационной системы	<p>Понятие метода проектирования информационной системы.</p> <p>Структурный подход.</p> <p>Объектно-ориентированный подход к проектированию.</p>	1,2
Тема 5. Технология проектирования информационной	<p>Понятие технологии проектирования. Требования, предъявляемые к технологии</p>	1,2

системы	проектирования. Примеры технологий проектирования	
Тема 6. Промышленные технологии проектирования программного обеспечения информационной системы	Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами. Использование информационных систем в реинжиниринге бизнес-процессов. Правила проведения реинжиниринга. Основные этапы реинжиниринга: планирование и начало работ, исследования, проектирование, утверждение, внедрение, последующие мероприятия.	1,2
Тема 7. Технические средства построения информационной системы	Понятие «качество информационной системы». Требования к качеству. Методы и средства обеспечения качества. Система функциональных показателей качества	1,2
Тема 8. Организация труда при разработке информационной системы	Организация труда при разработке информационной системы. Календарное планирование проекта. Сетевой график работ по проекту. Диаграмма Ганта. Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта.	1,2
Тема 9. Автоматизация управления разработкой проектов информационной системы	разработка информационной системы	3

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Тема 1. Основные понятия и определения информационной системы

Информационная система, основные объекты, конфигурирование, автоматизация бизнес-процессов

Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое информационная система!
2. Что такое бизнес-процесс?
3. Какие основные типы объектов в информационной системе?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем устного опроса.

Тема 2. Жизненный цикл информационной системы

Вопросы для самоподготовки:

1. Инструментальные средства проектирования АИС.
2. CASE-средства, их функциональные возможности и характеристика.
3. Типы организационных структур.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем устного опроса, лабораторный практикум. (Ознакомление со справочниками)

1. Ознакомление с документами
2. Разработка поисковых режимов
3. Разработка Наборов данных
4. Разработка отчетов
5. Разработка древовидных структур

Тема 3. Основные принципы моделирования информационной системы

Вопросы для самоподготовки:

1. Классификация и структура ИС.
2. Понятие жизненного цикла ИС.
3. Модели жизненного цикла ИС.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем устного опроса, лабораторный практикум. (Ознакомление с документами)

1. Разработка поисковых режимов
2. Разработка Наборов данных
3. Разработка отчетов
4. Разработка древовидных структур

Тема 4. Порядок проектирования информационной системы

Вопросы для самоподготовки:

1. Технологии проектирования ИС.
2. Каноническое проектирование ИС.
3. Типовое проектирование ИС

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем устного опроса. лабораторный практикум. (Разработка поисковых режимов)

1. Разработка Наборов данных
2. Разработка отчетов
3. Разработка древовидных структур

Тема 5. Технология проектирования информационной системы

Вопросы для самоподготовки:

1. Классификация методов проектирования информационных систем.
2. Выделение жизненных циклов проектирования информационной системы.
3. Использование методов и критериев оценивания предметной области

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем устного опроса.

Тема 6. Промышленные технологии проектирования программного обеспечения информационной системы

Вопросы для самоподготовки:

1. Использование методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации.
2. Стратегия развития бизнес-процессов организации.
3. Использование и расчет показателей и критериев оценивания информационной системы, осуществление необходимых измерений.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем устного опроса. лабораторный практикум. (Разработка Наборов данных)

1. Разработка отчетов
2. Разработка древовидных структур

Тема 7. Технические средства построения информационной системы

Вопросы для самоподготовки:

1. Организация труда при разработке информационных систем.
2. Эффективность ИС.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем устного опроса.

Тема 8. Организация труда при разработке информационной системы

Вопросы для самоподготовки:

1. Организация труда при разработке информационных систем.
2. Эффективность ИС.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем устного опроса. лабораторный практикум. (Разработка отчетов)

1. Разработка древовидных структур

Тема 9. Автоматизация управления разработкой проектов информационной системы

Вопросы для самоподготовки:

1. Основные характеристики качества функционирования ИС.
2. Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта.
3. Оценка и управление качеством ИС.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем устного опроса. лабораторный практикум. (Разработка древовидных структур)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет математических дисциплин, математики и информатики», «Кабинет программирования и баз данных»

Оборудование учебного кабинета: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

Технические средства обучения: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет

Лаборатория информационных систем оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, маркерная доска) и компьютерами с выходом в Интернет;

Программное обеспечение: установленная операционная система, антивирусное ПО, пакет офисных приложений, симуляторы программирования, 1С- версия для программирования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основная литература

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450686>

2. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07818-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455812>

3.2.2. Дополнительная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449286>

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС "Book.ru" <http://www.book.ru>
6. База данных EastView Полнотекстовая база данных периодики <http://ebiblioteka.ru/>
7. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
8. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://webofknowledge.com>

9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
10. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
11. Видеотека учебных фильмов «Решение» Коллекция учебных видеофильмов
<http://eduvideo.online>
12. Электронные учебные издания АО "Просвещение" www.lecta.rosuchebnik.ru
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>
14. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
15. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
17. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания: выделять жизненные циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;</p> <p>Умения: находить источники информации о функциональности информационных систем оценивать трудоемкость поддержки функционирования информационных систем принимать решения при возникновении инцидентов в функционировании информационных систем в сжатой форме извлекать информацию из источников использовать современные средства связи формулировать задачи по поддержке функционирования информационных систем составлять отчетную документацию об устройстве и функционировании информационных систем ориентироваться в специализированных инструментальных средствах для модификации информационных систем регистрировать выявленные ошибки при опытной эксплуатации информационных систем Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы оценивать экономическую эффективность информационных систем работать с технической документацией по</p>	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>

4.1. Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы

1. Цели автоматизации организации.
2. Этапы развития ИС.
3. Состав ИС.
4. Инструментальные средства проектирования АИС.
5. CASE-средства, их функциональные возможности и характеристика.
6. Типы организационных структур.
7. Реинжиниринг бизнес-процессов.
8. Требования к проектируемой системе.
9. Классификация и структура ИС.
10. Понятие жизненного цикла ИС.
11. Модели жизненного цикла ИС.
12. Технологии проектирования ИС.
13. Каноническое проектирование ИС.
14. Типовое проектирование ИС.
15. Классификация методов проектирования информационных систем.
16. Выделение жизненных циклов проектирования информационной системы.
17. Использование методов и критериев оценивания предметной области.
18. Использование методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации.
19. Стратегия развития бизнес-процессов организации.
20. Использование и расчет показателей и критериев оценивания информационной системы, осуществление необходимых измерений.
21. Организация труда при разработке информационных систем.
22. Эффективность ИС.
23. Основные характеристики качества функционирования ИС.
24. Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта.
25. Оценка и управление качеством ИС.

Аналитическое задание (*задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.*):

1. Привести пример настройки справочника
2. Привести пример настройки документа
3. Привести пример настройки поискового режима
4. Привести пример настройки Набора данных
5. Привести пример настройки отчета
6. Привести пример настройки древовидных структур

4.2. Критерии оценки ответов

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	10
практические задания	40
<i>из них: текущие практические задания</i>	20

<i>итоговое практическое задание</i>	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	80

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.

Требования к выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

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

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование кафедры, фамилию обучающийся;
- 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.

Максимальная оценка за доклад: 8 баллов.

Основными критериями оценки доклада являются:

- актуальность выбранной темы и излагаемого материала – 2 балла;
- содержательность – 2 балла;
- структура и оформление доклада – 1 балл;
- четкость и выразительность выступления – 1 балл;
- умение пользоваться конспектом – 1 балл;
- точность и полнота ответов на вопросы – 1 балл.

Презентация

Требования к презентациям

1. Объем презентации 20 -50 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
 - наименование факультета;
 - наименование кафедры;
 - тема презентации;
 - фамилия, имя, отчество, специальность, форма обучения, номер группы автора презентации;
 - фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
 - год выполнения работы.
3. В презентации должны быть отражено 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. Объем презентации 20 -50 слайдов (1 балл).
2. Правильность оформления титульного слайда (0,5 балла);
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы (0,5 балла);
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда (2 балла).
5. Объем и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Требования к выполнению Эссе(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.

Тему реферата обучающийся выбирают самостоятельно, но если на одну тему претендует несколько обучающихся, на помощь приходит преподаватель. Список литературы к темам не дается, и обучающийся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающийся 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 x 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. Это правило касается и дипломных работ.

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 обучающегося, 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 обучающийся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающийся 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, показывается 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 учащихся 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 выводов.

По окончании 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.

Реферат, в котором полностью освещена тема и который оформлен согласно требованиям, оценивается до 15 баллов.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
-------------------------	--

<p>19-20 рейтинговых баллов</p>	<p>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 ошибок (<i>отлично</i>)</p>
<p>16-18 рейтинговых баллов</p>	<p>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 заданий (<i>хорошо</i>)</p>
<p>13-15 рейтинговых баллов</p>	<p>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 (<i>удовлетворительно</i>)</p>
<p>1-12 рейтинговых баллов</p>	<p>обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (<i>неудовлетворительно</i>)</p>
<p>0 баллов</p>	<p>не аттестован</p>

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962)	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «06» мая 2020 года	01.09.2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



«14» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

реализуемой в пределах
программы подготовки специалистов среднего звена

на базе основного общего образования

по специальности

09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе основного общего образования

Очная форма обучения

Москва 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины «**Основы алгоритмизации и программирования**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе:
Ю.С.Дрыго, В.А. Ильин

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
Преподаватель Колледжа РГСУ



Ю.С.Дрыго

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК.
Протокол № 10 от «06» мая 2020 года.

Председатель ПЦК (естественно-
математических дисциплин,
физической культуры и БЖ)



Д.Р.Бекбулатов

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Техно-М»



(подпись)

исполнительный
директор, кандидат
экономических наук
И.А.Щелкина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план учебной дисциплины	8
2.3. Содержание учебной дисциплины	9
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	13
3.2. Информационное обеспечение обучения	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена	16
4.2. Критерии оценки ответов	17
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов имеющих базовый уровень образования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «**Основы алгоритмизации и программирования**» (ОП.06) относится к общепрофессиональным дисциплинам подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы,

Теоретические знания, практические умения и навыки, полученные выпускником в ходе изучения дисциплины, будут способствовать формированию научно-аналитического мышления, навыков самостоятельной постановки и решения исследовательских задач, его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда, а также формированию таких социально-личностных качеств как целеустремленность, способность к быстрой социальной адаптации и реализации своего творческого личностного потенциала.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины заключается в изучение принципов построения информационных систем, их классификацию и устройства основных логических блоков, а также приобретение практических навыков эксплуатации и обслуживания компьютерной техники и коммуникационного оборудования

Задачи изучения дисциплины:

1. Овладение основами организации вычислительных систем.
2. Изучение принципов построения и функционирования ЭВМ.
3. Изучение архитектуры вычислительных сетей, принципов организации сетевого взаимодействия.
4. Овладение методами конфигурирования вычислительных сетей.
5. Освоение технологий организации вычислительных сетей.

В результате освоения дисциплины специалист должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать	<ul style="list-style-type: none"> • общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; • понятие системы программирования; • основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти; • подпрограммы, составление библиотек программ; • объектно – ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов; • основные приемы программирования. • интегрированные среды изучаемых языков программирования. <p>ОК 1-9, ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.2 ПК 2.3</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • использовать языки программирования; • строить логически правильные и эффективные программы; • составлять простые блок-схемы алгоритмов; • составлять программы на алгоритмическом языке высокого уровня; • работать в интегрированной среде изучаемых языков программирования; • взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке, внедрению и применению объектов профессиональной деятельности; • производить модификацию отдельных модулей программы; • производить тестирование программного продукта на выявление ошибок. <p>ОК 1-9, ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.2 ПК 2.3</p>
Владеть навыками	<p>навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК 1-9, ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.2 ПК 2.3 •

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 101 часов, в том числе
Аудиторные занятия 70 часа, самостоятельная работа 31 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>101</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
Лекции	34
лабораторные работы	36
практические занятия	0
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	31
в том числе:	
Реферат	0
сообщение, доклад, презентация	0
самостоятельное изучение литературы	0
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	31
Итоговая аттестация в форме <i>дифференциальный зачет</i>	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия				Контрольные работы	Рефераты / эссе	Курсовая работа/ проект	Расчетно-графическая работа	Контрольные точки по мод-рейтинговой системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)	Лабораторные							
Раздел 1. Основные понятия алгоритмизации														
1	Тема 1.1. Основные принципы и алгоритмы алгоритмизации и программирования	5	3	2	2									
2	Тема 1.2. Языки и методы программирования	10	3	7	3		4							
Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке Паскаль														
3	Тема 2.1. Основные элементы языка	10	3	7	3		4							
4	Тема 2.2. Операторы языка Паскаль	10	3	7	3		4							
5	Тема 2.3. Структурированные типы данных	10	3	7	3		4							
6	Тема 2.4. Процедуры и функции	10	3	7	3		4							
7	Тема 2.5. Работа с файлами	10	3	7	3		4							
Раздел 3. Программирование в объектно-ориентированной среде														
8	Тема 3.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования	12	3	9	5		4							
9	Тема 3.2 Интегрированная среда разработчика Delphi	12	3	9	5		4							
10	Тема 3.3 Разработка оконного приложения	12	4	8	4		4							
	ИТОГО:	101	31	70	34		36					5		

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
Тема 1.1. Основные принципы алгоритмизации и программирования	Основные понятия алгоритмизации. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Схема решения задач на ЭВМ. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические. Логические основы алгоритмизации. Основные базовые и структурированные типы данных, их характеристика.	1,2
Тема 1.2. Языки и методы программирования	Языки программирования. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования. Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения. Типы приложений. Консольные приложения.	1,2
Тема 2.1. Основные элементы языка	Turbo Pascal. Основные элементы языка. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции.	1,2
Тема 2.2. Операторы языка Паскаль	Turbo Pascal. Стандартные функции. Структура программы. Операторы языка. Синтаксис операторов. Составной оператор. Вложенные условные операторы. Циклические конструкции.	1,2
Тема 2.3. Структурированные типы данных	Turbo Pascal. Массивы как структурированный тип данных. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных и двумерных массивов. Обработка массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры работы со строками.	1,2
Тема 2.4. Процедуры и функции	Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение и различие. Объявление процедур. Объявление функций. Процедурные типы. Процедурные переменные.	1,2
Тема 2.5. Работа с файлами	Общая схема работы с файлами. Текстовые файлы.	1,2
Тема 3.1.	История развития ООП. Базовые понятия:	1,2

Основные принципы объектно-ориентированного программирования	объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства.	
Тема 3.2 Интегрированная среда разработчика Delphi	Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Окно кода проекта. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Компиляция и выполнение проекта. Этапы разработки объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя.	1.2
Тема 3.3 Разработка оконного приложения	Функциональная схема работы приложения. Создание простейшего приложения. Средства управления параметрами проекта и среды разработки.	1.2

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Тема 1.1. Основные принципы алгоритмизации и программирования Тема 1.

Вопросы для самоподготовки:

Достоинства и недостатки методов программирования

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №1. Составление блок-схем линейных алгоритмов.

Практическая работа №2. Составление блок-схем разветвляющихся алгоритмов.

Практическая работа №3. Составление блок-схем циклических алгоритмов.

Практическая работа №4. Составление блок-схем алгоритмов массивов.

Тема 1.2. Языки и методы программирования

Вопросы для самоподготовки:

Языки программирования. Эволюция языков программирования

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Тема 2.1. Основные элементы языка

Вопросы для самоподготовки:

Типы данных.

Основные базовые и структурированные типы данных, их характеристика.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная

Тема 2.2. Операторы языка Паскаль

Вопросы для самоподготовки:

Составление программ линейной, разветвляющейся и циклической структуры.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №5. Составление программ линейной структуры.

Практическая работа №6. Составление программ разветвляющейся структуры.

Практическая работа №7. Составление программ циклической структуры.

Тема 2.3. Структурированные типы данных

Вопросы для самоподготовки:

– Понятие массива.

Одномерные и двумерные массивы.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №8. Обработка одномерных и двумерных массивов.

Практическая работа №9. Работа со строковыми переменными

Тема 2.4. Процедуры и функции

Вопросы для самоподготовки:

Строковые процедуры и функции».

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №11. Работа с файлами последовательного и произвольного доступа

Тема 3.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования

Вопросы для самоподготовки:

История ООП.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Тема 3.2 Интегрированная среда разработчика Delphi

Вопросы для самоподготовки:

– Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.

Отладка приложения..

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №12. Изучение интегрированной среды разработчика.

Тема 3.3 Разработка оконного приложения

Вопросы для самоподготовки:

Событийно-управляемая модель программирования

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №13. Разработка проекта с одной формой в Delphi. Создание событийных процедур. Вызов событий. Работа с компонентами окна среды Delphi.

Практическая работа №14. Стандартные математические функции. Оператор условия

Практическая работа №15. Создание базовых элементов интерфейса Windows-программы в среде Delphi.

Практическая работа №16. Разработка в Delphi зачетного проекта. Защита проекта.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет математических дисциплин, математики и информатики», «Кабинет программирования и баз данных»

Оборудование учебного кабинета: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

Технические средства обучения: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет

Лаборатория информационных систем оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, маркерная доска) и компьютерами с выходом в Интернет;

Программное обеспечение: установленная операционная система, антивирусное ПО, пакет офисных приложений, симуляторы программирования, 1С- версия для программирования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основная литература

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454452>

2. Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2019 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12461-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447551>

3.2.2. Дополнительная литература

1. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456221>

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС "Book.ru" <http://www.book.ru>
6. База данных EastView Полнотекстовая база данных периодики <http://ebiblioteka.ru/>
7. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
8. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://webofknowledge.com>

9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
10. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
11. Видеотека учебных фильмов «Решение» Коллекция учебных видеофильмов
<http://eduvideo.online>
12. Электронные учебные издания АО "Просвещение" www.lecta.rosuchebnik.ru
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>
14. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
15. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
17. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; • понятие системы программирования; • основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти; • подпрограммы, составление библиотек программ; • объектно – ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов; • основные приемы программирования. <p>интегрированные среды изучаемых языков программирования.</p>	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать языки программирования; • строить логически правильные и эффективные программы; • составлять простые блок-схемы алгоритмов; • составлять программы на алгоритмическом языке высокого уровня; • работать в интегрированной среде изучаемых языков программирования; • взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке, внедрению и применению объектов 	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Творческий проект Тестовые задания Контрольные работы Зачет</p>

профессиональной деятельности; <ul style="list-style-type: none"> • производить модификацию отдельных модулей программы; • производить тестирование программного продукта на выявление ошибок. 	
---	--

4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена

Примерный перечень контрольных заданий к промежуточной аттестации.

1. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Основные конструкции алгоритмического языка: линейный алгоритм, ветвление, цикл.
2. Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования.
3. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы.
4. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.
5. Переменные и константы. Объявление объектов данных. Внутренне представление данных в памяти компьютера.
6. Типы данных. Простые типы данных.
7. Производные типы данных. Структурированные типы данных.
8. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных.
9. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора.
10. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием.
11. Цикл с параметром. Вложенные циклы.
12. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм.
13. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров.
14. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.
15. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.
16. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы.
17. Объявление массива. Инициализация. Действия над массивами. Заполнение массива данными. Вывод элементов массива.
18. Удаление и вставка элементов в массив. Обработка массива.
19. Символьный и строковый типы. Объявление типов. Стандартные функции и процедуры для работы со строками.
20. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками.
21. Понятие множества. Объявление множества. Операции над множествами.
22. Определение типа запись. Правила работы с записями
23. Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа.
24. Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа. Создание структуры записи. Открытие и закрытие файла произвольного доступа.
25. Запись и считывание из файла произвольного доступа. Использование файла произвольного доступа.
26. Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа.
27. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.

28. Структуры данных на основе указателей.
29. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
30. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства.
31. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.
32. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.
33. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя.
34. Программирование приложения. Тестирование, отладка приложения. Создание документации.
35. Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события.
36. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов

4.2. Критерии оценки ответов

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	10
практические задания	40
<i>из них: текущие практические задания</i>	20
<i>итоговое практическое задание</i>	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	80

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.

Требования к выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

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

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование кафедры, фамилию обучающийся;
- 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.

Максимальная оценка за доклад: 8 баллов.

Основными критериями оценки доклада являются:

- актуальность выбранной темы и излагаемого материала – 2 балла;
- содержательность – 2 балла;
- структура и оформление доклада – 1 балл;
- четкость и выразительность выступления – 1 балл;
- умение пользоваться конспектом – 1 балл;
- точность и полнота ответов на вопросы – 1 балл.

Презентация

Требования к презентациям

1. Объем презентации 20 -50 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
 - наименование факультета;
 - наименование кафедры;
 - тема презентации;
 - фамилия, имя, отчество, специальность, форма обучения, номер группы автора презентации;
 - фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
 - год выполнения работы.
3. В презентации должны быть отражено 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. Объем презентации 20 -50 слайдов (1 балл).
2. Правильность оформления титульного слайда (0,5 балла);

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы (0,5 балла);

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда (2 балла).

5. Объем и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Требования к выполнению Эссе(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.

Тему реферата обучающийся выбирает самостоятельно, но если на одну тему претендует несколько обучающихся, на помощь приходит преподаватель. Список литературы к темам не дается, и обучающийся самостоятельно ведет библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающийся 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 x 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 сверху 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. Это правило касается и дипломных работ.

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 обучающийся, 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 обучающийся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающийся 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 учащихся 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 окончании 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.

Реферат, в котором полностью освещена тема и который оформлен согласно требованиям, оценивается до 15 баллов.

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 ошибок (<i>отлично</i>)
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 заданий (<i>хорошо</i>)
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 (<i>удовлетворительно</i>)
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (<i>неудовлетворительно</i>)
0 баллов	не аттестован

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962)	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «06» мая 2020 года	01.09.2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора Института
И.В. Косоплечев

«14» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

реализуемой в пределах
программы подготовки специалистов среднего звена

на базе основного общего образования

по специальности

09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе основного общего образования

Очная форма обучения

Москва 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины «**Основы проектирования баз данных**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе:
Ю.С.Дрыго, В.А. Ильин

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
Преподаватель Колледжа РГСУ



Ю.С.Дрыго

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК.

Протокол № 10 от «06» мая 2020 года.

Председатель ПЦК (естественно-
математических дисциплин,
физической культуры и БЖ)



Д.Р.Бекбулатов

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Техно-М»



(подпись)

исполнительный
директор, кандидат
экономических наук
И.А.Щелкина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план учебной дисциплины	7
2.3. Содержание учебной дисциплины.....	7
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	13
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	13
Дополнительная литература	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена.....	15
4.2. Критерии оценки ответов	17
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), квалификация выпускника - техник по информационным системам.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов имеющих базовый уровень образования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «**Основы проектирования баз данных**» (ОП.07) относится к общепрофессиональным дисциплинам подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), квалификация выпускника - техник по информационным системам.

Теоретические знания, практические умения и навыки, полученные выпускником в ходе изучения дисциплины, будут способствовать формированию научно-аналитического мышления, навыков самостоятельной постановки и решения исследовательских задач, его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда, а также формированию таких социально-личностных качеств как целеустремленность, способность к быстрой социальной адаптации и реализации своего творческого личностного потенциала.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель: – приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области основ программирования и баз данных.

Задачи: – развивать навыки эффективного использования основ программирования и баз данных, необходимых для работы; – научить использовать знания в области основ программирования и баз данных.

В результате освоения дисциплины специалист должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать	<ul style="list-style-type: none">- основы теории баз данных;- модели данных;- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;- основы реляционной алгебры;- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;- средства проектирования структур баз данных;- язык запросов SQL. <p>• ОК 1-9, ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.7 ПК1.9</p>
--------------	---

	-
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. - ОК 1-9, ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.7 ПК1.9
Владеть навыками	<p>навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК 1-9, ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.7 ПК1.9

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 130 часов, в том числе
Аудиторные занятия 90 часа, самостоятельная работа 40 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
Лекции	54
лабораторные работы	0
практические занятия	36
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
Реферат	0
сообщение, доклад, презентация	0
самостоятельное изучение литературы	0
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	40
Итоговая аттестация в форме <i>дифференциальный зачет</i>	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия				Контрольные работы	Рефераты / эссе	Курсовая работа/ проект	Расчетно-графическая работа	Контрольные точки по мод.-рейтинговой системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)	Лабораторные							
Раздел 1. Теория проектирования баз данных														
1	Тема 1.1. Основные понятия и типы моделей данных	14	4	10	4		6							
2	Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели	14	4	10	4		6							
3	Тема 1.3. Проектирования баз данных	14	4	10	4		6							
Раздел 2. Организация баз данных														
4	Тема 2.1. Проектирование базы данных и создание таблиц	15	5	10	4		6							
5	Тема 2.2. Сортировка, поиск и фильтрация данных	15	5	10	4		6							
6	Тема 2.3. Организация ввода и вывода данных БД	15	5	10	4		6							
Раздел 3. Язык реляционных баз данных SQL														
7	Тема 3.1. Обзор понятий SQL	15	5	10	4		6							
8	Тема 3.2. Команды определения и манипуляции данными	14	4	10	4		6							
9	Тема 3.3. Язык запросов к данным	14	4	10	4		6							
	ИТОГО:	130	40	90	36		54						4	

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
-----------------------------	-------------------------------	------------------

<p>Тема 1.1. Основные понятия и типы моделей данных</p>	<p>Основные понятия баз данных: объект, сущность, параметр, атрибут, триггер, правило, ограничение, хранимая процедура, ссылочная целостность, нормализация, первичный, альтернативный и внешний ключи. СУБД и её место в системе программного обеспечения ЭВМ.</p> <p>Типы моделей данных. Информационная модель предприятия. Информационная модель данных, ее состав.</p> <p>Диалектический переход от одной модели данных к другой. Три типа логических моделей: иерархическая, сетевая и реляционная. Понятие логической и физической независимости данных.</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели</p>	<p>Основные понятия реляционной модели. Понятие домена, отношения, атрибута и кортежа. Табличное представление отношений. Первичные и внешние ключи отношений, представление связей в реляционной базе данных. Целостность баз данных. Типы связей между отношениями. Понятие целостности. Классификация ограничений целостности. Причины, вызывающие нарушение ограничений целостности. Аномалии выполнения операций включения и удаления данных.</p> <p>Типы взаимосвязей в модели: «один-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим». Реляционный подход к построению модели данных.</p> <p>Преобразование взаимосвязи «многие-ко-многим» в таблицу перекрестных связей. Реляционная алгебра. Правила Кодда. Операции объединение, пересечение, разность, декартово произведение, проекция, частное и другие. Примеры.</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 1.3. Проектирования баз данных</p>	<p>Жизненный цикл баз данных.</p> <p>Проектирование концептуальной модели предметной области, логической модели базы данных, физической модели базы данных. Проблемы проектирования современных баз данных.</p> <p>Функциональные зависимости, правила вывода функциональных зависимостей, полная функциональная зависимость. Многозначные зависимости. Аксиомы многозначных зависимостей. Нормальные формы схем отношений. Первая нормальная форма. Вторая нормальная</p>	<p>1,2</p>

	<p>форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойсса-Кодда. Четвертая нормальная форма. Приведение таблицы к требуемому уровню нормальности: первый, второй и третий уровни. Способы описания предметной области. Элементы модели “сущность-связь”. Сущности. Атрибуты. Идентификаторы. Связи. Слабые сущности. Подтипы сущностей (sub-types).</p>	
<p>Тема 2.1. Проектирование базы данных и создание таблиц</p>	<p>Работа с таблицами и полями. Тип, размер, формат поля. Общие сведения о типах полей. Ввод данных, редактирование, выделение, копирование и вставка в таблице. Маски ввода и условие на значение. Средства анализа таблиц. Схема данных и поддержка целостности данных. Ключи. Схема данных. Создание связи. Подтаблицы. Работа с подтаблицами. Проблемы целостности данных. Поддержка целостности данных. Параметры объединения. Поддержка целостности данных. Подстановка.</p>	1,2
<p>Тема 2.2. Сортировка, поиск и фильтрация данных</p>	<p>Сортировка и фильтрация отношений. Сортировка данных по возрастанию или убыванию. Фильтр по выделенному фрагменту. Обычный фильтр. Поле Фильтр для (Filter For). Расширенный фильтр. Основные типы запросов. Создание запросов. Конструктор запросов. Средства анализа в запросах. Построитель выражений. Запрос на выборку с групповыми операциями. Запрос на создание таблицы. Запрос на обновление. Запрос на добавление. Запрос на удаление. Перекрестный запрос.</p>	1,2
<p>Тема 2.3. Организация ввода и вывода данных БД</p>	<p>Экранные формы для ввода и корректировки данных. Назначение форм. Создание и виды форм. Основные элементы конструктора форм. Действия в конструкторе форм. Области формы. Ввод свободных, вычисляемых полей. Свойства формы. Создание главной и подчиненной формы. Формирование и вывод отчетов. Назначения отчетов. Печать таблиц и форм. Конструктор отчетов. Зоны отчета. Отчет табличного вида. Смена источника записей, нумерация записей и итоговые</p>	1,2

		функции. Сортировка и группировка отчета. Развернутые надписи. Параметры печати отчетов.	
Тема 3.1. Обзор понятий SQL		Характеристика и стандарты языка SQL. Назначение и область применения. Стандарты SQL. Классификация SQL. Реализация SQL в современных СУБД. SQL-серверы. Ограничения целостности в стандартах SQL. Обеспечение безопасности при работе с базой данных. Основные типы данных. Строки фиксированной и переменной длины. Числовые значения (NUMBER, INTEGER, REAL, DECIMAL). Десятичные значения с плавающей точкой. Значения даты и времени (DATE, TIME, INTERVAL, TIMESTAMP). Пользовательские типы данных.	1,2
Тема 3.2. Команды определения и манипуляции данными		Оператор создания, модификации и удаления таблицы. Оператор CREATE TABLE. Ключевое слово STORAGE. Команда ALTER TABLE. Создание таблицы на основе уже существующей. Команда DROP TABLE. Ключевое поле, внешние ключи. Удаление условий. Операторы ввода, обновления и удаления данных. Операторы изменения данных (вставка, удаление, модификация). Ввод значений NULL.	1,2
Тема 3.3. Язык запросов к данным		Понятие транзакции. Область изменений, допускающих отмену. Команды COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT, ROLLBACK TO SAVEPOINT, RELEASE SAVEPOINT, SET TRANSACTION. Оператор SELECT. Ключевые слова оператора SELECT. Синтаксис оператора. Использование условий для отбора данных. Сортировка вывода. Подсчет записей в таблице. Псевдонимы столбцов. Операции в условиях для отбора данных. Итоговые функции.	1,2

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Тема 1.1. Основные понятия и типы моделей данных

Вопросы для самоподготовки: Примеры моделей данных, Сообщение тему «Области применения систем с базами данных»

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие

Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели

Вопросы для самоподготовки:

Указание основных понятий реляционной модели на выбранном отношении

Выполнение основных булевых операций на выбранных отношениях

Выполнение специальных булевых операций на выбранных отношениях

Примеры типов взаимосвязей

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие

Практическая работа №1. «Операции с отношениями»

Тема 1.3. Проектирования баз данных

Вопросы для самоподготовки:

Преобразование схемы отношения в третью нормальную форму

Определение минимального покрытия заданного набора функциональных зависимостей в схеме отношения

Исследовать предметную область, заданную вариантом задания, построить ее словесное описание и построить модель данных по подготовленному описанию

Реферат на тему «Модель «сущность-связь»

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие

Практическая работа №2. «Нормализация отношений»

Практическая работа №3. «Построение концептуальной модели в виде ER-диаграммы»

Практическая работа №4. «CASE-средство ERWin»

Тема 2.1. Проектирование базы данных и создание таблиц

Вопросы для самоподготовки:

Установление взаимосвязи между отношениями

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие

Практическая работа №5. «Создание таблиц и ввод исходных данных»

Практическая работа №6. «Работа со связанными таблицами»

Тема 2.2. Сортировка, поиск и фильтрация данных

Вопросы для самоподготовки:

Создание примеров запросов на выборку, с параметром, выборку с группировкой, запрос с вычисляемым полем

Создание примеров запросов на создание таблицы, на удаление, на добавление, на обновление, перекрестный запрос

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие

Практическая работа №7. «Индексирование и сортировка таблиц»

Практическая работа №8. «Конструирование простых запросов (выборка, с параметром, выборка с группировкой)»

Практическая работа №9. «Использование вычисляемых полей»

Практическая работа №10. «Конструирование сложных запросов (запросы на создание таблицы, на удаление, на добавление, на обновление, перекрестный запрос)»

Тема 2.3. Организация ввода и вывода данных БД

Вопросы для самоподготовки:

Создать и отформатировать отчет по образцу

Написать макрос позволяющий выполнять следующие действия: удалять запись по условию, обновлять форму и открывать отчет.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие

Практическая работа №11. «Конструирование экранных форм»

Практическая работа №12. «**Построение кнопочной формы и пользовательского меню в приложении для обработки базы данных**»

Практическая работа №13. «**Создание отчетов средствами визуального программирования**»

Практическая работа №14. «**Использование макросов**»

Практическая работа №15. «**Создание баз данных разных предметных областей**»

Тема 3.1. Обзор понятий SQL

Вопросы для самоподготовки:

Определение для атрибутов типа данных, длины и значения Null или Not Null

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие

Тема 3.2. Команды определения и манипуляции данных

Вопросы для самоподготовки:

Выбор подходящего типа данных и подходящей длины для полей таблицы.
Написание оператора создания таблицы

Определение результата выполнения запросов команд DML.

Практическая работа №16. «Запуск сервера, клиента. Работа в пакетном режиме. Создание базы данных»

Практическая работа №17. «Поддержка целостности данных. Использование ключей»

Практическая работа №18. «Заполнение таблиц новыми данными»

Практическая работа №19. «Способы загрузки данных»

Практическая работа №20. «Обновление уже имеющихся данных. Удаление данных из таблиц»

Тема 3.3. Язык запросов к данным

Вопросы для самоподготовки:

Запись оператора SELECT, возвращающего некоторые поля таблицы, отсортированные по алфавиту по условию

Нахождение ошибок в предложенных операторах SELECT

Запись оператора SELECT, возвращающего некоторые поля таблицы, отсортированные по алфавиту по условию с созданием вычисляемого поля

Запись оператора SELECT, возвращающего некоторые поля таблицы, отсортированные по алфавиту по условию с группировкой данных по столбцам таблицы

Определить с помощью запроса, в каких полях таблицы содержится значение NULL.

Преобразовать текстовые данные с использованием функций объединения CONCAT(), вхождения INSTR(), LEFT(), дополнения LPAD(), удаления начальных пробелов LTRIM(), замены подстроки REPLACE(), удаления начальных (LTRIM()) и конечных (RTRIM()) пробелов, возвращения строки пробелов SPACE()

Практическая работа №21. «Создание запросов. Использование псевдонимов столбцов. Сортировка вывода»

Практическая работа №22. «Операции в условиях для отбора данных»

Практическая работа №23. «Группировка данных»

Практическая работа №24. «Подведение итогов по данным запроса»

Практическая работа №25. «Решение задач на запись запросов»

Практическая работа №26. «Преобразование вывода и встроенные функции»

Практическая работа №27. «Работа с датами и временем»

Практическая работа №28. «Создание сложных запросов»

Практическая работа №29. «Управление доступом к базе данных»

Практическая работа №30. «Обеспечение сохранности данных»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет математических дисциплин, математики и информатики», «Кабинет программирования и баз данных»

Оборудование учебного кабинета: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

Технические средства обучения: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет

Лаборатория информационных систем оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, маркерная доска) и компьютерами с выходом в Интернет;

Программное обеспечение: установленная операционная система, антивирусное ПО, пакет офисных приложений, симуляторы программирования, 1С- версия для программирования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основная литература

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452874>

2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455865>

3.2.2 Дополнительная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457142>

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС "Book.ru" <http://www.book.ru>
6. База данных EastView Полнотекстовая база данных периодики <http://ebiblioteka.ru/>
7. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>

8. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge)
<http://webofknowledge.com>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
10. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
11. Видеотека учебных фильмов «Решение» Коллекция учебных видеофильмов
<http://eduvideo.online>
12. Электронные учебные издания АО "Просвещение" www.lecta.rosuchebnik.ru
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>
14. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
15. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
17. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- основы теории баз данных;- модели данных;- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;- основы реляционной алгебры;- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;- средства проектирования структур баз данных;- язык запросов SQL.	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- проектировать реляционную базу данных;- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>

4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена

1. Понятие информационной системы. Архитектура информационной системы.
2. СУБД ее место в системе программного обеспечения ЭВМ. Информационная модель данных.
3. Иерархическая логическая модель. Дальнейшее развитие способов организации данных.
4. Сетевая логическая модель. Дальнейшее развитие способов организации данных. Построение модели.

5. Тип взаимосвязей в моделях: один-к-одному. Реляционный подход к построению модели данных. Основные операции реляционной алгебры.
6. Тип взаимосвязей в моделях: один-ко-многим. Реляционный подход к построению модели данных. Основные операции реляционной алгебры.
7. Тип взаимосвязей в моделях: многие-ко-многим. Реляционный подход к построению модели данных. Основные операции реляционной алгебры.
8. Требования предъявляемые к базе данных. Этапы проектирования баз данных.
9. Определение сущностей и взаимосвязей. Задание первичного и внешнего ключа.
10. Понятие избыточности информации. Аномалии избыточности.
11. Нормальные формы. Условия первой, второй и третьей нормальных форм.
12. Сравнительная характеристика различных СУБД. Классификация СУБД.
13. Классификация СУБД, характеристика.
14. Обеспечение целостности и безопасности.
15. Жизненный цикл базы данных.
16. Этапы проектирования и создания БД.
17. Построение инфологической модели данных.
18. Создание файлов БД. Создание новой таблицы. Имена полей и типы данных.
19. Свойства полей. Проектирование реляционной базы данных на примере предметной области.
20. Открытие, редактирование и модификация таблицы. Ввод записей в режиме таблицы.
21. Добавление, изменение и удаление записей. Ввод логически связанных записей.
22. Схема данных. Связи между таблицами. Обеспечение целостности данных.
23. Каскадное обновление и удаление связанных записей. Включение таблиц в схему данных.
24. Создание связей между таблицами. Задание параметров целостности.
25. Понятие сортировки. Сортировка текущей таблицы и построение отсортированной таблицы.
26. Поиск и замена значений в полях. Поиск по одному полю и по нескольким полям. Использование фильтра.
27. Основы разработки запросов. Назначение и виды запросов.
28. Создание запроса. Условия отбора записей.
29. Модификация запроса. Корректировка данных средствами запроса: запросы на обновление, добавление и удаление.
30. Мастера создания запросов. Запрос на выборку.
31. Технология конструирования запросов.
32. Режим SQL для запроса.
33. Возможности ACCESS по конструированию графического диалогового интерфейса пользователя БД.
34. Технология загрузки БД с использованием форм.
35. Последовательность загрузки таблиц БД. Конструированные формы.
36. Разделы, объекты и элементы форм в режиме конструктора.
37. Проектирование однотабличной формы: определение подсхемы и структуры формы.
38. Способы построения многотабличных форм. Вычисления в форме. Ограничения доступа к данным через форму.
39. Макет отчета. Разделы отчета. Элементы разделов отчета.
40. Создание однотабличного отчета в режиме конструктора.
41. Группировка и сортировка данных отчета. Оформление отчета.
42. Разработка отчета на основе двух взаимосвязанных таблиц.

43. Группировка и сортировка данных отчета. Создание подчиненного отчета.
44. Проектирование приложений. Алгоритмизация задач.
45. Технология создания приложения пользователя.
46. Понятие макрос и макрокоманда, общие сведения о макросах.
47. Конструирование макросов. Формирование макрокоманд в окне макроса. Создание группы макросов.
48. Вызов макроса из другого макроса. Структурирование программы с помощью условий.
49. Ветвление в программе. Использование в макросах ссылок на объекты. Организация выполнения макросов.
50. Общие сведения о языке VBA. Объекты и коллекции.
51. Модули VBA: стандартные модули, модули форм и объектов.
52. Процедуры. Процедуры – подпрограммы.
53. Процедуры – функции. Инструкции. Методы.
54. Инструкции описания переменных и констант. Типы данных переменных.
55. Инструкции управления выполнением программ.
56. Разработка приложений на VBA. Окно редактора VBA. Окна проекта, свойств, модуля, просмотра объектов.
57. Создание процедур. Подготовка текста программ.
58. Компиляция. Отладка программы.
59. Основы работы с базой данных в многопользовательском режиме. Выбор режима доступа к общей базе данных.
60. Режим многопольного доступа. Режим общего доступа. Установка режима доступа по умолчанию.
61. Работа с базой данных, открытой для общего доступа.
62. Задание параметров блокировки записей.
63. Автоматическое обновление отображения записей.

4.2. Критерии оценки ответов

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	10
практические задания	40
<i>из них: текущие практические задания</i>	20
<i>итоговое практическое задание</i>	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	80

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.

Требования к выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

- титульный лист, содержание доклада;
- краткое изложение;

- цели и задачи;
- изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
- источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
- анализ и толкование полученных в работе результатов;
- выводы и оценки;
- библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование кафедры, фамилию обучающийся;
- 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.

Максимальная оценка за доклад: 8 баллов.

Основными критериями оценки доклада являются:

- актуальность выбранной темы и излагаемого материала – 2 балла;
- содержательность – 2 балла;
- структура и оформление доклада – 1 балл;
- четкость и выразительность выступления – 1 балл;
- умение пользоваться конспектом – 1 балл;
- точность и полнота ответов на вопросы – 1 балл.

Презентация

Требования к презентациям

1. Объем презентации 20 -50 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
 - наименование факультета;
 - наименование кафедры;
 - тема презентации;
 - фамилия, имя, отчество, специальность, форма обучения, номер группы автора презентации;
 - фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
 - год выполнения работы.
3. В презентации должны быть отражено 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 20 -50 слайдов (1 балл).
2. Правильность оформления титульного слайда (0,5 балла);
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы (0,5 балла);
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда (2 балла).
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Требования к выполнению Эссе(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.

Тему реферата обучающийся выбирают самостоятельно, но если на одну тему претендует несколько обучающихся, на помощь приходит преподаватель. Список литературы к темам не дается, и обучающийся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающийся 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 x 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 сверху 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 разьяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата. Это правило касается и дипломных работ.

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 обучающийся, 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 обучающийся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающийся 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 учащихся 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 окончании 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.

Реферат, в котором полностью освещена тема и который оформлен согласно требованиям, оценивается до 15 баллов.

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 ошибок (<i>отлично</i>)
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 заданий (<i>хорошо</i>)
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 (<i>удовлетворительно</i>)

1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (<i>неудовлетворительно</i>)
0 баллов	не аттестован

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962)	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «06» мая 2020 года	01.09.2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора Колледжа РГСУ
А.В. Косоплечев

«14» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

реализуемой в пределах
программы подготовки специалистов среднего звена
на базе основного общего образования

по специальности
09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе основного общего образования

Очная форма обучения

Москва 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины «**Технические средства информатизации**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе:
Ю.С. Дрыго, В.А. Ильин

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
Преподаватель Колледжа РГСУ



Ю.С.Дрыго

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК.
Протокол № 10 от «06» мая 2020 года.

Председатель ПЦК (естественно-
математических дисциплин,
физической культуры и БЖ)



Д.Р.Бекбулатов

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Техно-М»



исполнительный
директор, кандидат
экономических наук
И.А.Щелкина

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план учебной дисциплины	6
2.3. Содержание учебной дисциплины.....	7
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	12
3.2.2. Дополнительная литература	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена.....	14
4.2. Критерии оценки ответов	15
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов имеющих базовый уровень образования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Технические средства информатизации» (ОП.08) относится к общепрофессиональным дисциплинам подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы,

Теоретические знания, практические умения и навыки, полученные выпускником в ходе изучения дисциплины, будут способствовать формированию научно-аналитического мышления, навыков самостоятельной постановки и решения исследовательских задач, его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда, а также формированию таких социально-личностных качеств как целеустремленность, способность к быстрой социальной адаптации и реализации своего творческого личностного потенциала.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний и умений, связанных с современными техническими средствами информатизации для решения проблем, возникающих профессиональной деятельности различных специалистов предприятия.

Задачи: - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; - осуществлять модернизацию аппаратных средств; знать: - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; - периферийные устройства вычислительной техники; - нестандартные периферийные устройства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь	выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств. • ОК 1-9, ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 15. ПК 1.7
знать:	основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства.

	<ul style="list-style-type: none"> • ОК 1-9, ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 15. ПК 1.7
Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> • Определять надобность технического оформления • ОК 1-9, ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 15. ПК 1.7

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 84 часов, в том числе
Аудиторные занятия 54 часа, самостоятельная работа 30 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
Лекции	18
лабораторные работы	0
практические занятия	36
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
Реферат	0
сообщение, доклад, презентация	0
самостоятельное изучение литературы	0
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	30
Итоговая аттестация в форме <i>дифференциальный зачет</i>	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия			Контрольные работы	Рефераты / эссе	Курсовая работа/ проект	Расчетно-графическая работа	Контрольные точки по мод.-рейтинговой системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)							
1	Тема 1.1 Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК)	5	2	3	1	2							
2	Тема 1.2 Системные платы	5	2	3	1	2							
3	Тема 1.3 Центральный процессор	6	2	4	1	3							
4	Тема 1.4 Оперативная и кэш-память	6	2	4	1	3							
5	Тема 2.1. Общие принципы построения	6	2	4	1	3							
6	Тема 2.2 Накопители на	6	2	4	1	3							

	магнитных и оптических носителях													
7	Тема 2.3 Видеоподсистема: мониторы, видеоадаптеры	5	2	3	1	2								
8	Тема 2.4 Принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы	5	2	3	1	2								
9	Тема 2.5 Устройства вывода информации на печать: принтеры, плоттеры	5	2	3	1	2								
10	Тема 2.6 Манипуляторные устройства ввода информации	5	2	3	1	2								
11	Тема 2.7 Сканеры	1		1	1	0								
12	Тема 2.8 Сетевое оборудование	5	2	3	1	2								
13	Тема 2.9 Нестандартные периферийные устройства	5	2	3	1	2								
14	Тема 3.1 Выбор рациональной конфигурации оборудования	5	2	3	1	2								
15	Тема 3.2 Модернизация аппаратных средств	9	2	7	2	5								
16	Тема 3.3 Ресурсо- и энергосберегающие технологии	5	2	3	2	1								
	ИТОГО:	84	30	54	18	36							5	

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
Тема 1.1 Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК)	Компоненты системного блока ПК. Типы корпусов и блоков питания ПК, подключение блока питания. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания.	1,2
Тема 1.2 Системные платы	Современная архитектура системных плат. Конструктивные особенности и элементы системных плат: шины (ISA, PCI), интерфейсы (IDE, EIDE, SCSI), порты (последовательные и параллельные). Понятие и основные типы Chipset. Логическая структура и многопроцессорные Chipset. Современные модели системных плат основных производителей.	1,2
Тема 1.3 Центральный процессор	Этапы развития центральных процессоров для персональных компьютеров. Современная технология и архитектурные решения. RISC и CISC технологии. Основные параметры	1,2

	процессоров. 32-х и 64-х разрядные процессоры. Сравнительный анализ характеристик современных процессоров. Основные тенденции и перспективы развития.	
Тема 1.4 Оперативная и кэш-память	Оперативная память: основные принципы функционирования. Типы памяти. Технические характеристики, конструктивное исполнение. Режимы и технологии работы памяти. Кэш-память: назначение, виды, применение.	1,2
Тема 2.1. Общие принципы построения	Общие принципы взаимодействия, программная поддержка работы периферийных устройств. Связь компьютера с периферийным устройством. Контроллеры и их функции. Назначение и основные функции драйверов.	1,2
Тема 2.2 Накопители на магнитных и оптических носителях	Накопители на гибких магнитных дисках. Жесткие диски – физические основы процессов чтения/записи, основные конструктивные блоки, система S.M.A.R.T. Магнитооптические накопители. Устройства типа ZIP, JAZ и Iomega. CD-ROM, DVD-ROM и BD-ROM. Принцип записи информации. Надежность хранения информации. Модели накопителей различных фирм-производителей и их основные технические характеристики: емкость, скорость передачи данных, среднее время поиска, скорость вращения, размер буфера, интерфейс подключения, возможность перезаписи данных, стоимость хранения данных и др.	1,2
Тема 2.3 Видеоподсистема: мониторы, видеоадаптеры	Физические принципы формирования изображения в ЭЛТ-мониторах. Технологии электронно-лучевых трубок (ЭЛТ). Жидкокристаллические мониторы (LCD). Принцип формирования изображения в LCD-мониторах. Плазменные панели. Основные параметры и характеристики современных мониторов основных фирм производителей: размер экрана, технологии, максимальное разрешение, частота кадров, расстояние между точками и т.п.	1,2
Тема 2.4 Принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы	Принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы. Звуковые карты, их стандарты. Основные характеристики звуковых карт: адрес порта ввода-вывода, линия прерывания, канал DMA. Роль музыкального синтезатора. Компьютерные колонки, наушники, микрофоны, гарнитур.	1,2
Тема 2.5 Устройства вывода информации на печать: принтеры, плоттеры	Классификация принтеров. Матричные принтеры и их характеристики. Принцип действия струйных принтеров и их основные характеристики.	1,2

		<p>Черно-белые и цветные лазерные принтеры, принцип их действия, основные производители, технические характеристики наиболее распространенных моделей.</p> <p>Светодиодные принтеры. Критерии выбора модели принтера для различных задач.</p> <p>Плоттеры: деление по классам и типам.</p> <p>Перьевые, струйные и лазерные плоттеры: принципы функционирования, сферы применения. Сравнительный анализ достоинств и недостатков плоттеров различных типов.</p>	
Тема 2.6	Манипуляторные устройства ввода информации	<p>Клавиатура, типы и принципы функционирования. Логическая модель обработки нажатия клавиши. Скан-код и коды символов. Функции контроллера клавиатуры.</p> <p>Эргономические требования к клавиатурам.</p> <p>Типы манипуляторов «мышь». Принципы функционирования и конструктивные особенности оптомеханических и оптических манипуляторов. Другие типы манипуляторов: трэкболл, тачпад, джойстик и др.</p>	1,2
Тема 2.7	Сканеры	<p>Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения.</p> <p>Технические характеристики сканеров.</p> <p>Программный интерфейс, программное обеспечение. Обзор основных современных моделей.</p>	1.2
Тема 2.8	Сетевое оборудование	<p>Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: кабельная система, сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы.</p> <p>Модемы: принцип работы, факс-модем, типы модемов, режимы работы. Обзор основных моделей.</p>	1.2
Тема 2.9	Нестандартные периферийные устройства	<p>Платы для записи и воспроизведения видео, платы для приема и воспроизведения на мониторе ТВ-каналов (TV-тюнеры). Платы приема и воспроизведения радиоканалов (FM-тюнеры). Web-камеры.</p>	1.2
Тема 3.1	Выбор рациональной конфигурации оборудования	<p>Классификация и необходимые ресурсы задач, решаемых при помощи компьютера.</p> <p>Подбор рациональной конфигурации средств ВТ исходя из экономических возможностей заказчика.</p>	1.2
Тема 3.2	Модернизация аппаратных средств	<p>Алгоритм нахождения «узкого места» имеющейся системы. Выбор рациональных характеристик для новых аппаратных средств. Определение максимально возможных в данной системе параметров улучшаемого блока. Подбор соответствующего оборудования.</p>	1.2

Тема 3.3 Ресурсо- и энергосберегающие технологии	Возможности ресурсо- и энергосбережения средств ВТ. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ. Энергосберегающие технологические решения, используемые в современных компьютерах	1.2
---	---	-----

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Тема 1.1. Основные принципы алгоритмизации и программирования Тема 1.

Вопросы для самоподготовки:

Достоинства и недостатки методов программирования

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №1. Составление блок-схем линейных алгоритмов.

Практическая работа №2. Составление блок-схем разветвляющихся алгоритмов.

Практическая работа №3. Составление блок-схем циклических алгоритмов.

Практическая работа №4. Составление блок-схем алгоритмов массивов.

Тема 1.2. Языки и методы программирования

Вопросы для самоподготовки:

Языки программирования. Эволюция языков программирования

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Тема 2.1. Основные элементы языка

Вопросы для самоподготовки:

Типы данных.

Основные базовые и структурированные типы данных, их характеристика.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа

Тема 2.2. Операторы языка Паскаль

Вопросы для самоподготовки:

Составление программ линейной, разветвляющейся и циклической структуры.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №5. Составление программ линейной структуры.

Практическая работа №6. Составление программ разветвляющейся структуры.

Практическая работа №7. Составление программ циклической структуры.

Тема 2.3. Структурированные типы данных

Вопросы для самоподготовки:

– Понятие массива.

Одномерные и двумерные массивы.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №8. Обработка одномерных и двумерных массивов.

Практическая работа №9. Работа со строковыми переменными

Тема 2.4. Процедуры и функции

Вопросы для самоподготовки:

Строковые процедуры и функции».

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №11. Работа с файлами последовательного и произвольного доступа

Тема 3.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования

Вопросы для самоподготовки:

История ООП.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Тема 3.2 Интегрированная среда разработчика Delphi

Вопросы для самоподготовки:

– Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.

Отладка приложения..

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №12. Изучение интегрированной среды разработчика.

Тема 3.3 Разработка оконного приложения

Вопросы для самоподготовки:

Событийно-управляемая модель программирования

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №13. Разработка проекта с одной формой в Delphi. Создание событийных процедур. Вызов событий. Работа с компонентами окна среды Delphi.

Практическая работа №14. Стандартные математические функции. Оператор условия

Практическая работа №15. Создание базовых элементов интерфейса Windows-программы в среде Delphi.

Практическая работа №16. Разработка в Delphi зачетного проекта. Защита проекта.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет математических дисциплин, математики и информатики», «Кабинет программирования и баз данных»

Оборудование учебного кабинета: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

Технические средства обучения: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет

Лаборатория технических средств информатизации оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, маркерная доска) и компьютерами с выходом в Интернет;

Программное обеспечение: установленная операционная система, антивирусное ПО, пакет офисных приложений, симуляторы программирования, 1С- версия для программирования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основная литература

1. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 91 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01252-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452922>

2. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638>

3.2.2 Дополнительная литература

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забаурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548>

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС "Book.ru" <http://www.book.ru>
6. База данных EastView Полнотекстовая база данных периодики <http://ebiblioteka.ru/>
7. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
8. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://webofknowledge.com>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>

10. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
11. Видеотека учебных фильмов «Решение» Коллекция учебных видеофильмов
<http://eduvideo.online>
12. Электронные учебные издания АО "Просвещение" www.lecta.rosuchebnik.ru
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>
14. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
15. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
17. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания: основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства.	Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен
Умения: выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств.	Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен

4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена

Примерный перечень контрольных заданий к промежуточной аттестации.

1. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Основные конструкции алгоритмического языка: линейный алгоритм, ветвление, цикл.
2. Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования.
3. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы.
4. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.
5. Переменные и константы. Объявление объектов данных. Внутренне представление данных в памяти компьютера.
6. Типы данных. Простые типы данных.
7. Производные типы данных. Структурированные типы данных.
8. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных.
9. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора.
10. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием.

11. Цикл с параметром. Вложенные циклы.
12. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм.
13. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров.
14. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.
15. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.
16. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы.
17. Объявление массива. Инициализация. Действия над массивами. Заполнение массива данными. Вывод элементов массива.
18. Удаление и вставка элементов в массив. Обработка массива.
19. Символьный и строковый типы. Объявление типов. Стандартные функции и процедуры для работы со строками.
20. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками.
21. Понятие множества. Объявление множества. Операции над множествами.
22. Определение типа запись. Правила работы с записями
23. Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа.
24. Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа. Создание структуры записи. Открытие и закрытие файла произвольного доступа.
25. Запись и считывание из файла произвольного доступа. Использование файла произвольного доступа.
26. Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа.
27. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.
28. Структуры данных на основе указателей.
29. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
30. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства.
31. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.
32. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.
33. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя.
34. Программирование приложения. Тестирование, отладка приложения. Создание документации.
35. Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события.
36. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов

4.2. Критерии оценки ответов

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	10
практические задания	40

<i>из них: текущие практические задания</i>	20
<i>итоговое практическое задание</i>	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	80

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.

Требования к выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

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

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование кафедры, фамилию обучающийся;
- 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.

Максимальная оценка за доклад: 8 баллов.

Основными критериями оценки доклада являются:

- актуальность выбранной темы и излагаемого материала – 2 балла;
- содержательность – 2 балла;
- структура и оформление доклада – 1 балл;
- четкость и выразительность выступления – 1 балл;
- умение пользоваться конспектом – 1 балл;

- точность и полнота ответов на вопросы – 1 балл.

Презентация

Требования к презентациям

1. Объем презентации 20 -50 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
 - наименование факультета;
 - наименование кафедры;
 - тема презентации;
 - фамилия, имя, отчество, специальность, форма обучения, номер группы автора презентации;
 - фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
 - год выполнения работы.
3. В презентации должны быть отражено 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. Объем презентации 20 -50 слайдов (1 балл).
2. Правильность оформления титульного слайда (0,5 балла);
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы (0,5 балла);
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда (2 балла).
5. Объем и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Требования к выполнению Эссе(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.

Тему реферата обучающийся выбирают самостоятельно, но если на одну тему претендует несколько обучающихся, на помощь приходит преподаватель. Список литературы к темам не дается, и обучающийся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающийся 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 x 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 вверх 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. Это правило касается и дипломных работ.

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 обучающегося, 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 обучающийся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающийся 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 учащихся 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 выводов.

По окончании 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.

Реферат, в котором полностью освещена тема и который оформлен согласно требованиям, оценивается до 15 баллов.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
-------------------------	--

<p>19-20 рейтинговых баллов</p>	<p>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 ошибок (<i>отлично</i>)</p>
<p>16-18 рейтинговых баллов</p>	<p>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 заданий (<i>хорошо</i>)</p>
<p>13-15 рейтинговых баллов</p>	<p>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 (<i>удовлетворительно</i>)</p>
<p>1-12 рейтинговых баллов</p>	<p>обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (<i>неудовлетворительно</i>)</p>
<p>0 баллов</p>	<p>не аттестован</p>

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962)	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «06» мая 2020 года	01.09.2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора Колледжа РГСУ
В. Косоплечев

«14» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
**ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

реализуемой в пределах
программы подготовки специалистов среднего звена
на базе основного общего образования

по специальности
09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе основного общего образования

Очная форма обучения

Москва 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины **«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»** разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе: Бекбулатов Д.Р., Ильин В.А.,

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
Преподаватель Колледжа РГСУ



Ю.С.Дрыго

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК.
Протокол № 10 от «06» мая 2020 года.

Председатель ПЦК
профессиональных дисциплин



Е.Н. Лоторев

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Техно-М»



исполнительный директор, кандидат экономических наук
И.А.Щелкина

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план учебной дисциплины	7
2.3. Содержание учебной дисциплины	7
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	12
3.2. Информационное обеспечение обучения	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена	14
4.2. Критерии оценки ответов	15
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), квалификация выпускника - техник по информационным системам.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов имеющих базовый уровень образования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» (ОП.09) относится к математическому и общему естественнонаучному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), квалификация выпускника - техник по информационным системам.

Теоретические знания, практические умения и навыки, полученные выпускником в ходе изучения дисциплины, будут способствовать формированию научно-аналитического мышления, навыков самостоятельной постановки и решения исследовательских задач, его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда, а также формированию таких социально-личностных качеств как целеустремленность, способность к быстрой социальной адаптации и реализации своего творческого личностного потенциала.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Основная цель дисциплины - получение будущими специалистами знаний правовых норм, регулирующих хозяйственную деятельность организаций (предприятий).

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися при изучении социально-экономических дисциплин.

Использовать необходимые нормативные документы;

Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

Осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с действующим законодательством;

Определять организационно-правовые формы организаций;

Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

Основные положения Конституции Российской Федерации;

Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;

Основы правового регулирования коммерческих отношений в сфере профессиональной деятельности;

Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
 Организационно-правовые формы юридических лиц;
 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
 Права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности;
 Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
 Правила оплаты труда;
 Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
 Право социальной защиты граждан;
 Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
 Виды административных правонарушений и административной ответственности;

Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

При изучении дисциплины необходимо обращать внимание студентов на ее прикладной характер, показывать, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Изучение материала необходимо вести в форме, доступной пониманию студентов. В процессе обучения целесообразно использовать лекционно-семинарские занятия, деловые игры, разбор производственных ситуаций, проводить дискуссии по актуальным проблемам хозяйственного права, работать с методическими и справочными материалами, применять технические средства обучения и вычислительную технику, организовывать экскурсии на предприятия и в организации. При изложении дисциплины по соответствующим темам следует использовать законодательные и нормативные акты РФ, а также инструктивные и руководящие материалы отраслевых министерств и ведомств.

В результате освоения дисциплины специалист должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать	<ul style="list-style-type: none"> • права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; • законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности • ОК 1-9, ПК 1.6 ПК 2.6
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации; • применять законодательство в сфере защиты прав интеллектуальной собственности; • ОК 1-9, ПК 1.6 ПК 2.6
Владеть навыками	<p>основными навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, умением проводить информационно-поисковую работу с последующим использованием данных при решении профессиональных задач.</p> <p>ОК 1-9, ПК 1.6 ПК 2.6</p>

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 78 часов, в том числе

Аудиторные занятия 54 часа, самостоятельная работа 24 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
Лекции	36
лабораторные работы	0
практические занятия	18
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
реферат	0
сообщение, доклад, презентация	0
самостоятельное изучение литературы	0

внеаудиторная самостоятельная работа	24
Итоговая аттестация в форме <i>другие формы контроля</i>	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия				Контрольные работы	Рефераты / эссе	Курсовая работа/ проект	Расчетно-графическая работа	Контрольные точки по мод.-рейтинговой системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)	Лабораторные							
1	ВВЕДЕНИЕ.	13	4	9	6	3								
2	Раздел 1. Правовое регулирование хозяйственной деятельности в условиях рыночной экономики	13	4	9	6	3								
3	Раздел 2. Организационно правовые формы юридических лиц, их правовой статус	13	4	9	6	3								
4	Раздел 3. Правовое регулирование договорных отношений в хозяйственной деятельности организации (предприятия)	13	4	9	6	3								
5	Раздел 4. Правовое регулирование трудовых отношений в хозяйственной деятельности организации (предприятия)	13	4	9	6	3								
6	Раздел 5. Разрешение хозяйственных споров	13	4	9	6	3								
	ИТОГО:	78	24	54	36	18						4		

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
ВВЕДЕНИЕ	Содержание дисциплины, ее предмет и задачи. Основные принципы хозяйственного права, его источники и метод. Связь с другими дисциплинами, с теорией и практикой рыночной	1,2

	<p>экономики. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности .общество? Каков его образ? Государственная политика в области информатизации России</p>	
<p>Правовое регулирование хозяйственной деятельности в условиях рыночной экономики</p>	<p>Понятие хозяйственной деятельности предприятия, его хозяйственные правоотношения, их характеристика. Правовое регулирование хозяйственной деятельности предприятия в целях защиты интересов государства, социального партнерства и потребителей. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности, их правовое положение. Государственная регистрация.</p>	1,2
<p>Организационно правовые формы юридических лиц, их правовой статус</p>	<p>Основные положения об организациях (предприятиях) как субъектах хозяйственного права. Понятие юридического лица. Классификация и правоспособность юридических лиц. Учредительные документы юридических лиц. Государственная регистрация предприятия. Органы юридических лиц. Наименование и местонахождение юридических лиц. Представительства и филиалы. Реорганизация и ликвидация предприятия. Несостоятельность (банкротство) предприятия. Основные положения об отдельных видах организаций (предприятий): полное товарищество, товарищество на вере, общество с ограниченной ответственностью, акционерное общество, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, некоммерческие организации. Ответственность юридических лиц.</p>	1,2
<p>Правовое регулирование договорных отношений в хозяйственной деятельности организации (предприятия)</p>	<p>Понятие и значение хозяйственного договора. Форма хозяйственного договора. Договор купли-продажи. Договор поставки. Транспортные договоры. Договоры на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Договоры на передачу имущества во временное пользование. Договоры о совместной деятельности. Организация договорной работы в организации.</p>	1,2
<p>Правовое регулирование трудовых отношений в хозяйственной деятельности организации (предприятия)</p>	<p>Социальные предпосылки информатизации Общие положения Трудового кодекса РФ. Участники трудовых отношений. Трудовой договор (контракт): порядок его заключения, основания прекращения. Дисциплинарная и материальная ответственность работника. Административные правонарушения и административная ответственность.</p>	1,2
<p>Разрешение хозяйственных споров</p>	<p>Порядок и виды ответственности субъектов предпринимательской деятельности. Основания и</p>	1,2

	<p>реализация ответственности. Деятельность юридической службы по предупреждению хозяйственных нарушений и устранению их последствий. Сущность хозяйственных споров. Урегулирование споров на основе предъявления претензий. Разрешение споров в арбитражном суде. Рассмотрение споров третейскими судами. Постоянно действующие третейские суды. Защита нарушенных права и судебный порядок разрешения споров.</p>	
--	---	--

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

ВВЕДЕНИЕ.

Вопросы для самоподготовки:

Понятие Конституции, ее место в системе законодательства
Конституция РФ 1993 года.

Гражданство РФ. Личные, политические, социальные, экономические и культурные права и свободы человека и гражданина

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Раздел 1. Правовое регулирование хозяйственной деятельности в условиях рыночной экономики

Вопросы для самоподготовки:

Субъекты предпринимательской деятельности.

Право собственности.

Формы собственности.

Право хозяйственного ведения.

Право оперативного управления

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Раздел 2. Организационно правовые формы юридических лиц, их правовой статус

Вопросы для самоподготовки:

Понятие юридического лица, его признаки.

Организационно-правовые формы юридических лиц.

Правоспособность юридического лица и его органы.

Государственная регистрация и государственный реестр юридического лица.

Порядок и способы создания юридического лица.

Реорганизация и ликвидация юридических лиц.

Понятие и формы реорганизации юридического лица.

Правопреемство при реорганизации.

Понятие и основание ликвидации юридического лица.

Понятие несостоятельности (банкротства).

Признаки банкротства.

Порядок рассмотрения дел о банкротстве в арбитражном суде.

Процедуры банкротства.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Раздел 3. Правовое регулирование договорных отношений в хозяйственной деятельности организации (предприятия)

Вопросы для самоподготовки:

Понятие гражданско-правового договора.
Содержание договора.
Форма договора: понятие и виды.
Устная форма и конклюдентные действия.
Простая и письменная форма.
Классификация договоров по их предмету.
Договор купли-продажи.
Договор поставки.
Договор розничной купли-продажи.
Договор аренды.
Договор подряда.
Договор банковского счета.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Раздел 4. Правовое регулирование трудовых отношений в хозяйственной деятельности организации (предприятия)

Вопросы для самоподготовки:

Трудовое право как отрасль российского права.
Предмет, метод трудового права.
Источники трудового права.
Конституционные положения, регулирующие отношения в сфере труда.
Возрастные вступления в трудовые отношения.
Цели, задачи и принципы создания Трудового кодекса Российской Федерации.
Характеристика Трудового кодекса Российской Федерации
Понятие трудового договора.
Существенные условия трудового договора.
Порядок приема на работу.
Документы, необходимые при приеме на работу.
Понятие и значение трудовой книжки.
Виды трудового договора.
Испытательный срок.
Лица, в отношении которых запрещено устанавливать испытательный срок.
Изменение трудового договора: перевод, перемещение, перевод в связи с производственной необходимостью, изменение существенных условий трудового договора.
Права и обязанности сторон трудового договора и условия их изменения

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Раздел 5. Разрешение хозяйственных споров

Вопросы для самоподготовки:

Понятие защиты гражданских прав.
Способы защиты гражданских прав.
Порядок защиты гражданских прав.
Право на защиту.
Понятие и виды экономических споров.
Юрисдикционные органы.
Судебная система

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «социально-экономических дисциплин»,

Оборудование учебного кабинета: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

Технические средства обучения: видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основная литература

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Авдийский [и др.] ; под редакцией В. И. Авдийского, Л. А. Букалеровой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04995-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433550>

2. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04770-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/436472>

3.2.2 Дополнительная литература

1. Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под редакцией А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02770-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433377>

2. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Чикильдина ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 317 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07095-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/438858>

3.2.3 Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС "Book.ru" <http://www.book.ru>
6. База данных EastView Полнотекстовая база данных периодики <http://ebiblioteka.ru/>
7. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
8. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://webofknowledge.com>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>

10. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
11. Видеотека учебных фильмов «Решение» Коллекция учебных видеофильмов <http://eduvideo.online>
12. Электронные учебные издания АО "Просвещение" www.lecta.rosuchebnik.ru
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
15. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
17. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none">• права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;• законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>
<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none">• защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации;• применять законодательство в сфере защиты прав интеллектуальной собственности;	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>

4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена

Примерный перечень контрольных заданий к промежуточной аттестации.

1. Профили пользователей
2. Типичные проблемы интерфейса программного обеспечения
3. Методы предотвращения проблем интерфейса
4. Перечислить свойства эффективного интерфейса
5. Сформулировать Контрольный список интерфейса
6. Перечислить требования к конкретным элементам управления
7. Пояснить из каких этапов состоит взаимодействие системы и пользователя
8. Информационная модель человеко-машинного взаимодействия
9. Виды информационных потоков в модели ЧМВ
10. Компоненты системы отображения информации
11. Компоненты интерфейса
12. Принципы проектирования действий объекта при взаимодействии с системой

13. Программно-технические средства, используемые для реализации и создание пользовательского интерфейса
14. Биомеханический анализ двигательных действий в свете теории ЧМВ
15. Система показателей оценки эффективности ЧМВ.
16. Принципы и алгоритмы построения моделей взаимодействия пользователей с системой
17. Информационные потоки и права доступа
18. Место и роли пользователей в системе
19. Модель секретности
20. Модель надежности
21. Субъект-субъектная модель
22. Субъект-объектная модель
23. Структуры естественного языка как элемента информационной системы
24. Проблемы общения с ЭВМ на естественном языке связанные с особенностями ЕЯ.

4.2. Критерии оценки ответов

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	10
практические задания	40
<i>из них: текущие практические задания</i>	20
<i>итоговое практическое задание</i>	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	80

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.

Требования к выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

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

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование кафедры, фамилию обучающийся;
- 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.

Максимальная оценка за доклад: 8 баллов.

Основными критериями оценки доклада являются:

- актуальность выбранной темы и излагаемого материала – 2 балла;
- содержательность – 2 балла;
- структура и оформление доклада – 1 балл;
- четкость и выразительность выступления – 1 балл;
- умение пользоваться конспектом – 1 балл;
- точность и полнота ответов на вопросы – 1 балл.

Презентация

Требования к презентациям

1. Объем презентации 20 -50 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
 - наименование факультета;
 - наименование кафедры;
 - тема презентации;
 - фамилия, имя, отчество, специальность, форма обучения, номер группы автора презентации;
 - фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
 - год выполнения работы.
3. В презентации должны быть отражено 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. Объем презентации 20 -50 слайдов (1 балл).
2. Правильность оформления титульного слайда (0,5 балла);
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы (0,5 балла);

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда (2 балла).

5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Требования к выполнению Эссе(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.

Тему реферата обучающийся выбирают самостоятельно, но если на одну тему претендует несколько обучающихся, на помощь приходит преподаватель. Список литературы к темам не дается, и обучающийся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающийся 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 x 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 сверху 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. Это правило касается и дипломных работ.

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 обучающийся, 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 заслушиванием оппонентов. Другие обучающийся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающийся 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 учащийся 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 окончании 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.

Реферат, в котором полностью освещена тема и который оформлен согласно требованиям, оценивается до 15 баллов.

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 ошибок (<i>отлично</i>)
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 заданий (<i>хорошо</i>)
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 (<i>удовлетворительно</i>)
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (<i>неудовлетворительно</i>)
0 баллов	не аттестован

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением ПЦК профессиональных дисциплин на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962)	Протокол заседания ПЦК профессиональных дисциплин № 10 от «06» мая 2020 года	01.09.2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора Колледжа РГСУ
А.В. Косоплечев

«14» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

реализуемой в пределах
программы подготовки специалистов среднего звена

на базе основного общего образования

по специальности

09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе основного общего образования

Очная форма обучения

Москва 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины «**Безопасность жизнедеятельности**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по направлению подготовки 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (среднее профессиональное образование), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 г. № 525, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования «Базовая подготовка».

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в составе группы .А.С.Баймурзина, Д.Р. Бекбулатов

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
Преподаватель Колледжа РГСУ



Ю.С.Дрыго

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК.
Протокол № 10 от «06» мая 2020 года.

Председатель ПЦК (естественно-
математических дисциплин,
физической культуры и БЖ)



Д.Р.Бекбулатов

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Техно-М»



(подпись)

исполнительный
директор, кандидат
экономических наук
И.А.Щелкина

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:	4
1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план учебной дисциплины.....	7
2.3. Содержание учебной дисциплины.....	9
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	19
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4.1. Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы	22
4.2. Критерии оценки ответов.....	23
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	29

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям) профессии техник по информационным системам.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов, имеющих базовый уровень образования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «**Безопасность жизнедеятельности**» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин СПО по ППССЗ по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), квалификация выпускника - техник по информационным системам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является получение студентами теоретических знаний о безопасной жизнедеятельности соотнесенных с общими целями ОПОП СПО, с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков безопасной жизнедеятельности, формирование способности средствами рекламы решать задачи обеспечения безопасной жизнедеятельности.

Задачи учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»:

знаний о принципах обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций;

знаний методов противодействия терроризму, как серьезной угрозе национальной безопасности России;

знаний методов противодействия основным потенциальным опасностям в профессиональной деятельности и быту;

знаний основ военной службы;

знаний основных задач гражданской обороны;

умений использовать индивидуальные средства защиты и первичные средства тушения пожара;

навыков бесконфликтного общения;

навыков оказания первой помощи пострадавшим;

навыков поведения в общественном транспорте;

знаний о правах и обязанностях владельца автомобиля;

навыков безопасного поведения, при встрече с проявлениями терроризма или их угрозе;

знаний основ информационной, экономической и экологической безопасности;

знаний основных концепций устойчивого развития общества.

В результате освоения дисциплины специалист должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать	<p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p>ОК1-9 ПК1.1-1.10</p>
Уметь	<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>ОК1-9 ПК1.1-1.10</p>
Владеть:	<p>- способами бесконфликтного общения;</p> <p>- навыками поведения в общественном транспорте;</p> <p>- техникой оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p>ОК1-9 ПК1.1-1.10</p>

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 110 часов, в том числе
Аудиторные занятия 68 часа, самостоятельная работа 42 часа.

Вид учебной работы	Объем часов
---------------------------	--------------------

5.	Тема 4. Толерантность – основа безопасной жизни в коллективе, населенном пункте, стране	6	2	4	2	2								
6.	Раздел II. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения													
7.	Тема 5. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного, социального и военного характера	6	2	4	2	2								
8.	Тема 6. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	6	2	4	2	2								
9.	Тема 7. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	6	2	4	2	2								
10.	Раздел III. Основы военной службы													
11.	Тема 8. Воинская обязанность и комплектование вооруженных сил (ВС) РФ	4		4	2	2								
13.	Тема 9. Уставы ВС РФ	4		4	2	2								
14.	Тема 10. Строевая подготовка	6	2	4	2	2								
15.	Тема 11. Огневая подготовка	4		4	2	2								
16.	Тема 12. Медико-санитарная подготовка. Первая (доврачебная) помощь	6	2	4	2	2								
17.	Раздел IV. Основы личной безопасности и здорового образа жизни													

18.	Тема 13. Безопасность на дороге и в общественном транспорте	4		4	2	2								
19.	Тема 14. Нравственность и здоровье. Семья в современном обществе	6	2	4	2	2								
20.	Тема 15. Основы информационной безопасности	4		4	2	2								
21.	Тема 16. Основы экономической безопасности	10	2	8	4	2								
Общая трудоемкость	Часы	110	42	68	36	32							3	

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
Раздел I. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности		
Тема 1. Человек и его деятельность	<p>Взаимодействие человека и среды обитания, опасные воздействия и их источники. Опасность – универсальное свойство процесса взаимодействия человека со средой обитания. Эволюция среды обитания. От биосферы – к техносфере. Эволюция опасностей. Цели дисциплины – Безопасность жизнедеятельности.</p> <p>Выявление опасностей. Источники опасностей. Причины и следствия.</p> <p>Сохранение мира на Земле. Экологические проблемы безопасности жизнедеятельности. Устойчивое развитие. Рост народонаселения планеты. Продовольственная проблема. Развитие мировой экономики. Проблема не возобновляемого сырья. Проблемы энергоресурсов. Проблема изменения климата.</p> <p>Информационная безопасность.</p>	1,2

	<p>Интернет – опасности Интернета. Компьютерные игры, ориентированные на школьников. Опасности компьютерных игр и мультимедийных ресурсов.</p> <p>Проблемы здоровья человека и человечества.</p> <p>Понятие устойчивого развития. Новый уровень техногенной безопасности в XXI веке. Безопасность труда. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности производственной деятельности. Различные взгляды на обеспечение устойчивого развития человеческой цивилизации.</p>	
Тема 2. Глобальные проблемы безопасности развития человечества	<p>Основные принципы организации обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики в условиях ЧС. Прогнозирование развития ЧС на объектах экономики с целью снижения ущерба от ЧС.</p>	1,2
Тема 3. Проблемы устойчивого развития. Экология и безопасность жизнедеятельности	<p>Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий.</p> <p>Чрезвычайные ситуации военного характера, которые могут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий. Основные источники чрезвычайных ситуаций военного характера – современные средства поражения. Чрезвычайные ситуации социального характера.</p> <p>Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки.</p> <p>Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от чрезвычайных ситуаций.</p>	1,2

	<p>Деятельность государства в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Федеральные законы и другие нормативно-правовые акты Российской Федерации в области безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Инженерная защита населения от чрезвычайных ситуаций. Порядок использования инженерных сооружений для защиты населения от чрезвычайных ситуаций.</p>	
<p>Тема 4. Толерантность – основа безопасной жизни в коллективе, населенном пункте, стране</p>	<p>Проблема толерантности в общении в мультикультурной среде. Российские и зарубежные программы воспитания толерантного типа личности. Проблемы конфликтности в мультикультурных средах в России, Западной Европе, США. Проблемы преподавания основ религиозных культур в США, Европе и России. Культурная интеграция в мультикультурных средах – на примере массовых беспорядков в Европе. Мировой финансовый кризис и проблема толерантности.</p>	<p>1,2</p>
<p>Раздел II. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения</p>		
<p>Тема 5. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного, социального и военного характера</p>	<p>Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Основные положения по эвакуации населения в мирное и военное время. Организация эвакуации при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах.</p> <p>Применение средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях. Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и средств медицинской защиты в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 6. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени</p>	<p>Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций (АСДНР). Основа организации АСДНР. Особенности проведения АСДНР на территории, зараженной (загрязненной) радиоактивными и отравляющими (аварийно-химически опасными)</p>	<p>1,2</p>

	веществами, а также при стихийных бедствиях.	
Тема 7. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики		1,2
Раздел III. Основы военной службы		
Тема 8. Военная обязанность и комплектование вооруженных сил (ВС) РФ	<p>Военная служба — важнейший вид деятельности граждан Российской Федерации по вооруженной защите Отечества. Военский учет — общегосударственная система учета и анализа в стране призывных и мобилизационных ресурсов; подготовка граждан к военной службе. Законодательство о воинской обязанности - правовая основа комплектования Вооруженных Сил Российской Федерации личным составом.</p> <p>Зачисление граждан на военную службу в процессе комплектования Вооруженных Сил Российской Федерации личным составом. Освобождение от призыва или отсрочка призыва.</p>	1,2
Тема 9. Уставы ВС РФ	Дисциплинарный устав, Устав внутренней службы, Устав гарнизонной и караульной службы, Строевой устав.	1,2
Тема 10. Строевая подготовка	Строй и управление ими. Строевая стойка. Повороты на месте. Движение. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Подход к начальнику и отход от него.	1,2
Тема 11. Огневая подготовка	Материальная часть автомата Калашникова. Работа частей и механизмов автомата. Разборка и сборка автомата. Чистка, смазка и хранение автомата. Основы и правила стрельбы. Осмотр и подготовка автомата к стрельбе. Ведение стрельбы	1,2
Тема 12. Медико-санитарная подготовка. Первая (доврачебная) помощь	Ранения. Ушибы, переломы, вывихи, растяжения связок, синдром длительного сдавливания. Ожоги. Поражения электрическим током. Утопление. Перегревание, переохлаждение, отморожение,	1.2

	отравление, клиническая смерть.	
Раздел IV. Основы личной безопасности и здорового образа жизни		
Тема 13. Безопасность на дороге и в общественном транспорте	<p>Основы безопасности пешехода. Опасности, подстерегающие пешехода на улице (вне дома). Безопасное пользование лифтом. Как пешеходу не стать потенциальной жертвой криминальных посягательств. Правила безопасного поведения в самолете. Контроль пассажиров при посадке в различных странах и на разных авиакомпаниях. Как вести себя в случае чрезвычайной ситуации в самолете. Авария. Захват самолета. Как вести себя в случае захвата самолета бандитами или террористами.</p> <p>Правила безопасного поведения на водном транспорте. Как вести себя в случае чрезвычайной ситуации на водном транспорте. Действия пассажиров при кораблекрушении. Контроль пассажиров на водном транспорте при посадке: в России и за рубежом.</p> <p>Правила безопасного поведения на железнодорожном транспорте. Как вести себя в случае чрезвычайной ситуации на железнодорожном транспорте. Контроль пассажиров при посадке. Безопасность на железнодорожном транспорте, правила приобретения билета, выборе места в поезде, опасности от случайных попутчиков, поведение в случае отставания от поезда, в случае кражи, пропаже багажа, билетов. Меры предосторожности в случае железнодорожной катастрофы. Правила безопасного поведения в метро. Как вести себя в случае чрезвычайной ситуации в метро.</p>	1,2
Тема 14. Нравственность и здоровье. Семья в современном обществе	<p>Значение семьи в поддержании и воспитании нравственности. Взаимоотношение юношей и девушек. Семья в современном обществе. Семейное законодательство. История института семьи. Значение семьи в современном обществе.</p>	1,2

Тема 15. Основы информационной безопасности	Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности в РФ. Формы, методы и способы обеспечения информационной безопасности. Несанкционированный доступ к данным и защита от него. Защита обычных и биометрических документов.	1,2
Тема 16. Основы экономической безопасности	Экономическая безопасность государства. Система экономической безопасности предприятия. Система обеспечения экономической безопасности личности.	1,2

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Тема 1. Человек и его деятельность

Цель: научить учащегося понимать особенности взаимодействия человека и среды обитания, с учетом существующих потенциальных опасностей.

Вопросы для самоподготовки:

1. Человек и его деятельность
2. Глобальные проблемы человечества.
3. Концепции устойчивого развития.
4. Экология и безопасность жизнедеятельности.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; доклад.

Темы докладов/рефератов:

1. Биотическая концепция устойчивого развития.
2. Проблема загрязнения экосистем тяжелыми металлами и пути ее решения.

Тема 2. Толерантность – основа безопасной жизни в коллективе, населенном пункте, стране

Цель: усвоение учащимися принципов формирования личности с безопасным стилем поведения.

Вопросы для самоподготовки:

1. Проблема толерантности в общении в мультикультурной среде.
2. Культурная интеграция в мультикультурных средах.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; доклад.

Темы докладов/рефератов:

1. Проблемы толерантности в деревенской Америке (США).
2. Проблема социализации мигрантов из ближнего и дальнего зарубежья в РФ.

Тема 3. Чрезвычайные ситуации. Организационные основы по защите населения от ЧС.

Цель: усвоение учащимися принципов и методов защиты населения от ЧС. Освоение умений использовать индивидуальные средства защиты и оказания первой помощи.

Вопросы для самоподготовки:

1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного, социального и военного характера.
2. Организационные основы защиты населения от ЧС.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; доклад.

Темы докладов/рефератов:

1. Чрезвычайные ситуации природного характера.
2. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
3. Чрезвычайные ситуации социального характера.
4. Чрезвычайные ситуации военного характера.
5. Организационные основы по защите населения от ЧС природного и техногенного характера.
6. Организационные основы по защите населения от ЧС социального и военного характера.
7. Применение индивидуальных средств защиты, оказание первой помощи.

Тема 4. Обеспечение устойчивости объектов экономики в условиях ЧС.

Цель: научить учащегося понимать основные проблемы устойчивости объектов экономики в условиях ЧС и пути ее обеспечения.

Вопросы для самоподготовки:

1. Основные принципы обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики в условиях ЧС.
2. Прогнозирование развития ЧС на объектах экономики с целью снижения ущерба от ЧС.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

Задания для самостоятельной работы студентов – доклад, реферат.

Темы рефератов (докладов)

Обеспечение устойчивости объектов экономики в условиях ЧС.

Обеспечение устойчивости объектов экономики различных типов.

Технология обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях ЧС природного характера.

Технология обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях ЧС социального и военного характера.

Технология обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях ЧС техногенного характера (аварии на объекте).

Тема 5. Военная обязанность и комплектование вооруженных сил РФ.

Цель: освоение студентами знаний по вопросам военной обязанности, порядку прохождения военной службы.

Вопросы для самоподготовки:

Основные качества личности военнослужащего.

Порядок призыва в ВС РФ. Круг лиц освобождаемых постоянно или временно от призыва.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

Задания для самостоятельной работы студентов – доклад, реферат.

Темы рефератов (докладов)

Единоначалие – принцип строительства Вооруженных Сил Российской Федерации.

Требования к психическим и морально-этическим качествам призывника.
Основные понятия о психологической совместимости членов воинского коллектива (экипажа, боевого расчета).

Тема 6. Уставы ВС РФ, Строевая подготовка, Огневая подготовка.

Цель: освоение студентами знаний по вопросам воинской обязанности, порядку прохождения военной службы, уставам ВС РФ, строевой подготовке, огневой подготовке (стрелковое оружие).

Вопросы для самоподготовки:

Порядок прохождения военной службы.

Порядок прохождения альтернативной службы.

Уставы ВС РФ.

Строевая подготовка.

Огневая подготовка.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

Задания для самостоятельной работы студентов – доклад, реферат.

Темы докладов/рефератов

Порядок прохождения военной службы.

Порядок прохождения альтернативной службы.

Тема 7. Медико-санитарная подготовка. Первая помощь.

Цель: освоение учащимися приемов оказания первой помощи.

Вопросы для самоподготовки:

Ранения.

Ушибы, переломы, вывихи, растяжения связок, синдром длительного сдавливания.

Ожоги.

Поражения электрическим током.

Утопление.

Перегревание, переохлаждение, отморожение.

Отравление.

Клиническая смерть.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

Задания для самостоятельной работы студентов – доклад, реферат.

Темы докладов/рефератов

Ранения. Первая помощь.

Ушибы и переломы.

Перегревание, переохлаждение, отморожение.

Тема 8. Безопасность на дороге и в общественном транспорте.

Цель: освоение учащимися основ безопасного нахождения вне дома и работы, ПДД, правил пользования общественными видами транспорта.

Вопросы для самоподготовки:

Основы безопасности пешехода.

Правила безопасного поведения в самолете. Контроль пассажиров при посадке в различных странах и на разных авиакомпаниях.

Как вести себя в случае чрезвычайной ситуации в самолете. Авария.

Захват самолета. Как вести себя в случае захвата самолета бандитами или террористами.

Правила безопасного поведения на водном транспорте. Как вести себя в случае чрезвычайной ситуации на водном транспорте. Действия пассажиров при кораблекрушении. Контроль пассажиров на водном транспорте при посадке: в России и за рубежом.

Правила безопасного поведения на железнодорожном транспорте. Как вести себя в случае чрезвычайной ситуации на железнодорожном транспорте.

Контроль пассажиров при посадке.

Безопасность на железнодорожном транспорте, правила приобретения билета, выборе места в поезде, опасности от случайных попутчиков, поведение в случае отставания от поезда, в случае кражи, пропаже багажа, билетов.

Меры предосторожности в случае железнодорожной катастрофы.

Правила безопасного поведения в метро. Как вести себя в случае чрезвычайной ситуации в метро.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

Задания для самостоятельной работы студентов – доклад, реферат.

Темы докладов/рефератов

Основы безопасности пешехода.

Правила безопасного поведения в самолете. Контроль пассажиров при посадке в различных странах и на разных авиакомпаниях.

Правила безопасного поведения на водном транспорте.

Правила безопасного поведения на железнодорожном транспорте.

Контроль пассажиров при посадке.

Меры предосторожности в случае железнодорожной катастрофы.

Правила безопасного поведения в метро. Как вести себя в случае чрезвычайной ситуации в метро.

Тема 9. Нравственность и здоровье. Семья в современном обществе. Основы информационной безопасности.

Цель: освоение учащимися основ безопасного и здорового образа жизни, значения семьи в современном обществе. Основ информационной безопасности.

Вопросы для самоподготовки:

Значение семьи в поддержании и воспитании нравственности.

Взаимоотношение юношей и девушек.

Семья в современном обществе. Семейное законодательство.

История института семьи.

Значение семьи в современном обществе.

Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности в РФ.

Формы, методы и способы обеспечения информационной безопасности.

Несанкционированный доступ к данным и защита от него. Защита обычных и биометрических документов.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

Задания для самостоятельной работы студентов – доклад, реферат.

Темы докладов/рефератов

Значение семьи в поддержании и воспитании нравственности.

История института семьи.

Значение семьи в современном обществе.

Формы, методы и способы обеспечения информационной безопасности.

Несанкционированный доступ к данным и защита от него. Защита обычных и биометрических документов.

Значение семьи в поддержании и воспитании нравственности.

История института семьи.

Значение семьи в современном обществе.
Формы, методы и способы обеспечения информационной безопасности.
Несанкционированный доступ к данным и защита от него. Защита обычных и биометрических документов.

Тема 10. Основы экономической безопасности

Цель: освоение учащимися основ экономической безопасности.

Вопросы для самоподготовки:

Экономическая безопасность государства.

Система экономической безопасности предприятия.

Система обеспечения экономической безопасности личности.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

Задания для самостоятельной работы студентов – доклад, реферат.

Темы докладов/рефератов

Экономическая безопасность государства.

Система экономической безопасности предприятия.

Система обеспечения экономической безопасности личности.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет безопасности жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

Технические средства обучения: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основная литература

1. Ким С. В. Основы безопасности жизнедеятельности. Базовый уровень. 10-11 классы [электронная форма учебника] / С. В. Ким, В. А. Горский. - Москва : Вентана-Граф : Российский учебник, 2019. - 397 с. - Текст : электронный. - URL: <https://lecta.rosuchebnik.ru/product/2917> (дата обращения : 14.05.2020)
2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450749>
3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/465937> (дата обращения: 17.04.2020).
4. Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/452122>

3.2.2. Дополнительная литература

1. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст :

электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/452850> (дата обращения: 17.04.2020).

2. Вострокнутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9741-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451237>

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС "Book.ru" <http://www.book.ru>
6. База данных EastView Полнотекстовая база данных периодики <http://ebiblioteka.ru/>
7. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
8. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://webofknowledge.com>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
10. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
11. Videотека учебных фильмов «Решение» Коллекция учебных видеофильмов <http://eduvideo.online>
12. Электронные учебные издания АО "Просвещение" www.lecta.rosuchebnik.ru
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
15. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
17. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p>Умения: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p>	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>

<p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p>	
--	--

4.1 Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы

Теоретический блок вопросов

1. Человек и его деятельность
2. Глобальные проблемы человечества.
3. Концепции устойчивого развития.
4. Экология и безопасность жизнедеятельности.
5. Биотическая концепция устойчивого развития.
6. Проблема загрязнения экосистем тяжелыми металлами и пути ее решения.
7. Проблемы толерантности в деревенской Америке (США).
8. Проблема социализации мигрантов из ближнего и дальнего зарубежья в РФ.
9. Чрезвычайные ситуации природного характера.
10. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
11. Чрезвычайные ситуации социального характера.
12. Чрезвычайные ситуации военного характера.
13. Организационные основы по защите населения от ЧС природного и техногенного характера.
14. Организационные основы по защите населения от ЧС социального и военного характера.
15. Применение индивидуальных средств защиты, оказание первой помощи.
16. Обеспечение устойчивости объектов экономики в условиях ЧС.
17. Обеспечение устойчивости объектов экономики различных типов.
18. Технология обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях ЧС природного характера.
19. Технология обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях ЧС социального и военного характера.

- 20.Технология обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях ЧС техногенного характера (аварии на объекте).
- 21.Порядок призыва в ВС РФ. Круг лиц освобождаемых постоянно или временно от призыва.
- 22.Порядок прохождения военной службы.
23. Порядок прохождения альтернативной службы.
24. Уставы ВС РФ.
25. Строевая подготовка.
26. Огневая подготовка.
- 27.Ранения.
- 28.Ушибы, переломы, вывихи, растяжения связок, синдром длительного сдавливания.
- 29.Ожоги.
- 30.Поражения электрическим током.
- 31.Утопление.
- 32.Перегревание, переохлаждение, отморожение.
- 33.Отравление.
- 34.Клиническая смерть.
- 35.Основы безопасности пешехода.
- 36.Правила безопасного поведения в самолете. Контроль пассажиров при посадке в различных странах и на разных авиакомпаниях.
- 37.Как вести себя в случае чрезвычайной ситуации в самолете. Авария.
- 38.Захват самолета. Как вести себя в случае захвата самолета бандитами или террористами.
- 39.Правила безопасного поведения на водном транспорте. Как вести себя в случае чрезвычайной ситуации на водном транспорте. Действия пассажиров при кораблекрушении. Контроль пассажиров на водном транспорте при посадке: в России и за рубежом.
- 40.Правила безопасного поведения на железнодорожном транспорте. Как вести себя в случае чрезвычайной ситуации на железнодорожном транспорте.
- 41.Контроль пассажиров при посадке.
- 42.Безопасность на железнодорожном транспорте, правила приобретения билета, выборе места в поезде, опасности от случайных попутчиков, поведение в случае отставания от поезда, в случае кражи, пропаже багажа, билетов.
- 43.Меры предосторожности в случае железнодорожной катастрофы.
44. Правила безопасного поведения в метро. Как вести себя в случае чрезвычайной ситуации в метро.
- 45.Значение семьи в поддержании и воспитании нравственности.
46. Взаимоотношение юношей и девушек.
- 47.Семья в современном обществе. Семейное законодательство.
48. История института семьи.
- 49.Значение семьи в современном обществе.
- 50.Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности в РФ.
- 51.Формы, методы и способы обеспечения информационной безопасности.
- 52.Несанкционированный доступ к данным и защита от него. Защита обычных и биометрических документов.

4.2. Критерии оценки ответов

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	10
практические задания	40
<i>из них: текущие практические задания</i>	20
<i>итоговое практическое задание</i>	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	80

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.

Требования к выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

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

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование кафедры, фамилию обучающийся;
- 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.

Максимальная оценка за доклад: 8 баллов.

Основными критериями оценки доклада являются:

- актуальность выбранной темы и излагаемого материала – 2 балла;

- содержательность – 2 балла;
- структура и оформление доклада – 1 балл;
- четкость и выразительность выступления – 1 балл;
- умение пользоваться конспектом – 1 балл;
- точность и полнота ответов на вопросы – 1 балл.

Презентация

Требования к презентациям

1. Объём презентации 20 -50 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
 - наименование факультета;
 - наименование кафедры;
 - тема презентации;
 - фамилия, имя, отчество, специальность, форма обучения, номер группы автора презентации;
 - фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
 - год выполнения работы.
3. В презентации должны быть отражено 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 20 -50 слайдов (1 балл).
2. Правильность оформления титульного слайда (0,5 балла);
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы (0,5 балла);
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда (2 балла).
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Требования к выполнению Эссе(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.

Тему реферата обучающийся выбирают самостоятельно, но если на одну тему претендует несколько обучающихся, на помощь приходит преподаватель. Список литературы к темам не дается, и обучающийся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающийся 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 x 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 сверху 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. Это правило касается и дипломных работ.

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 обучающийся, 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 заслушиванием оппонентов. Другие обучающийся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающийся 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, показывается 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 учащихся 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 окончании 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.

Реферат, в котором полностью освещена тема и который оформлен согласно требованиям, оценивается до 15 баллов.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
-------------------------	--

<p>19-20 рейтинговых баллов</p>	<p>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 ошибок (<i>отлично</i>)</p>
<p>16-18 рейтинговых баллов</p>	<p>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 заданий (<i>хорошо</i>)</p>
<p>13-15 рейтинговых баллов</p>	<p>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 (<i>удовлетворительно</i>)</p>
<p>1-12 рейтинговых баллов</p>	<p>обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (<i>неудовлетворительно</i>)</p>
<p>0 баллов</p>	<p>не аттестован</p>

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962)	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «06» мая 2020 года	01.09.2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.с. директора Колледжа РГСУ
В. Косоплечев

«14» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ФИЗИКА

реализуемой в пределах
программы подготовки специалистов среднего звена
на базе основного общего образования

по специальности
09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе основного общего образования

Очная форма обучения

Москва 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе: Бекбулатов Д.Р., Ильин В.А., Клена В.И.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
Преподаватель Колледжа РГСУ



Ю.С.Дрыго

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК.
Протокол № 10 от «06» мая 2020 года.

Председатель ПЦК (естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ)



Д.Р.Бекбулатов

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Техно-М»



(подпись)

исполнительный директор, кандидат экономических наук
И.А.Щелкина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план учебной дисциплины	7
2.3. Содержание учебной дисциплины.....	7
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена.....	14
4.2. Критерии оценки ответов	15
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), квалификация выпускника - техник по информационным системам.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов имеющих базовый уровень образования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Физика» (ОП.11) относится к математическому и общему естественнонаучному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ПССЗ по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), квалификация выпускника - техник по информационным системам.

Теоретические знания, практические умения и навыки, полученные выпускником в ходе изучения дисциплины, будут способствовать формированию научно-аналитического мышления, навыков самостоятельной постановки и решения исследовательских задач, его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда, а также формированию таких социально-личностных качеств как целеустремленность, способность к быстрой социальной адаптации и реализации своего творческого личностного потенциала.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины «Физика» являются формирование на меж предметной основе научного мировоззрения студентов; знакомство с представлениями о современной физической картине мира; о пространственно-временных масштабах Вселенной.

Задачи изучения дисциплины:

- сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области физики, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- сформированность умения применять физические знания для объяснения окружающих явлений, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

- сформированность умений понимать значимость физического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

В результате освоения дисциплины специалист должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать	фундаментальные законы природы; методы изучения в физике; смысл понятий: гравитационное и электромагнитные поля, электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, Солнечная система, галактика, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула,
уметь	применять основные законы физики для объяснения явлений природы; приводить примеры экспериментов или наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля, корпускулярные и волновые свойства света, необратимость тепловых процессов, зависимость свойств вещества от структуры молекул; объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды
владеть	умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; основными методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; умением определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; умением использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 223 часов, в том числе
Аудиторные занятия 144 часа, самостоятельная работа 79 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	223
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
Лекции	72
лабораторные работы	36
практические занятия	36
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	79
в том числе:	
реферат	0
сообщение, доклад, презентация	0
самостоятельное изучение литературы	0
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	79
Итоговая аттестация в форме <i>Диф.зачет</i>	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия				Контрольные работы	Рефераты / эссе	Курсовая работа/ проект	Расчетно-графическая работа	Контрольные точки по мод-рейтинговой системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)	Лабораторные							
1	Механика	44	15	29	14	8	7							
2	Молекулярная физика	44	15	29	14	8	7							
3	Электродинамика	47	19	28	14	7	7							
4	Строение атома и квантовая физика	44	15	29	14	7	8							
5	Эволюция вселенной	44	15	29	16	6	7							
	ИТОГО:	223	79	144	72	36	36					3	4	

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
МЕХАНИКА	<p>Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание.</p> <p>Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.</p> <p>Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний.</p> <p>Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.</p>	1,2

<p>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА</p>	<p>История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Изопроецессы. Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества. Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.</p>	<p>1,2</p>
<p>ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</p>	<p>Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Мощность электрического тока. Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя. Явление электромагнитной индукции. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Свет как электромагнитная волна.</p>	<p>1,2</p>

	Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы.	
СТРОЕНИЕ АТОМА И КВАНТОВАЯ ФИЗИКА	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта. Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера. Строение атомного ядра. Энергия расщепления ядра и ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	1,2
ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной. Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез. Образование планетных систем. Солнечная система.	1,2

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

ТЕМА 1.1 Вселенная и ее эволюция

Тема 1. Введение.

Вопросы для самоподготовки:

1. Задачи и цели изучения физики.
2. Естественнонаучный метод познания и его составляющие
3. Происхождение Вселенной
4. Наша галактика
5. Солнечная система

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: электронная презентация; доклад.

Темы электронных презентаций:

1. Происхождение Вселенной
2. Наша галактика
3. Солнечная система

Тема 2. Механика.

Вопросы для самоподготовки:

1. Механическое движение.
2. Силы в природе.
3. Потенциальная и кинетическая энергия.
4. Механические колебания.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; доклад.

Темы докладов/рефератов:

1. Законы динамики Ньютона.
2. Закон сохранения механической энергии.
3. Ультразвук и его использование в технике и медицине

Тема 3. Тепловые явления.

Вопросы для самоподготовки:

1. Тепловое движение.
2. Агрегатные состояния вещества.
3. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.
4. Тепловые машины, их применение.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; доклад.

Темы докладов/рефератов:

1. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества.
2. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин.
3. История атомистических учений.

Тема 4. Электромагнитные явления.

Вопросы для самоподготовки:

1. Электрические заряды и их взаимодействие.
2. Закон Ома для участка цепи.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Явление электромагнитной индукции.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

Задания для самостоятельной работы студентов – доклад, реферат.

Темы рефератов (докладов)

1. Тепловое действие электрического тока.
2. Свет как электромагнитная волна.
3. Дифракция света.
4. Изоляторы в электрическом поле.

Лабораторные работы (Электродинамика):

1. Электроизмерительные приборы и измерения в электрических цепях.
2. Простейшие линейные цепи постоянного тока.
3. Смешанные соединения элементов электрической цепи постоянного тока.
4. Электрическая цепь постоянного тока с двумя источниками электропитания.
5. Экспериментальное определение параметров элементов в цепях постоянного тока.
6. Электрическая цепь переменного тока с последовательным соединением элементов.
7. Электрическая цепь переменного тока с параллельным соединением элементов.
8. Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей по схеме звездочка.

9. Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей по схеме треугольник.

Тема 5.Строение атома и квантовая физика.

Вопросы для самоподготовки:

1. Строение атома.
2. Строение атомного ядра.
3. Радиоактивные излучения.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:

Задания для самостоятельной работы студентов – доклад, реферат.

Темы рефератов (докладов)

1. Принцип действия и использование лазера.
2. Воздействие радиоактивного излучения на живые организмы.
3. Экологические проблемы, связанные с использованием ядерной энергетики.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем фронтального опроса и практической работы

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет математических дисциплин, математики и информатики».

Оборудование учебного кабинета: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

Технические средства обучения: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

3.2.1 Основная литература

1. Пурышева Н. С. Физика. Базовый и углубленный уровень. 10 класс [электронная форма учебника] / Пурышева Н. С., Важеевская Н. Е., Исаев Д. А. ; под ред. Н. С. Пурышевой - 8-е изд., перераб. - Москва : Дрофа : Российский учебник, 2019. - 335 с. - ISBN 978-5-358-15931-0. - Текст : электронный. - URL: <https://lecta.rosuchebnik.ru/book/purysheva-fizika-bazovuj-i-uglublyonnyj-urovni-10-klass> (дата обращения : 14.05.2020)
2. Физика. Базовый и углубленный уровень. 11 класс [электронная форма учебника] /
3. Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев, В. М. Чаругин. - 7-е изд., перераб. - Москва : Дрофа : Российский учебник, 2019. - 335 с. - ISBN 978-5-358-15933-4. - Текст : электронный. - URL: <https://lecta.rosuchebnik.ru/book/purysheva-fizika-bazovuj-i-uglublyonnyj-urovni-11-klass> (дата обращения : 14.05.2020)"
4. Кравченко, Н. Ю. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01418-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.ura.it.ru/bcode/451749> (дата обращения: 23.04.2020).
5. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09159-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.ura.it.ru/bcode/449060> (дата обращения: 23.04.2020).

3.2.2 Дополнительная литература

1. Родионов, В. Н. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07177-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.ura.it.ru/bcode/449186> (дата обращения: 23.04.2020).

2. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 244 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09161-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.ura.it.ru/bcode/449061> (дата обращения: 23.04.2020).

3.2.3 Интернет ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://ura.it.ru/>
4. ЭБС издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС "Book.ru" <http://www.book.ru>
6. База данных EastView Полнотекстовая база данных периодики <http://ebiblioteka.ru/>
7. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
8. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://webofknowledge.com>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
10. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
11. Videотека учебных фильмов «Решение» Коллекция учебных видеофильмов <http://eduvideo.online>
12. Электронные учебные издания АО "Просвещение" www.lecta.rosuchebnik.ru
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
15. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
17. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<p>Знания: о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; понятийного аппарата естественных наук; о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира;</p> <p>Умения: применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, а также выполнения роли грамотного потребителя; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов; понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности.</p>	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>
--	--

4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена

Примерный перечень контрольных заданий к промежуточной аттестации.

1. Атом
2. Молекула
3. Все вещества состоят из...
4. Взаимодействия частиц вещества
5. Заряд иона
6. Диффузия
7. Броуновское движение
8. Постоянная Авогадро
9. Масса количества вещества
10. Количество вещества
11. Концентрация частиц

12. Плотность вещества
13. Средняя скорость молекул
14. Основное уравнение МКТ
15. Абсолютный нуль
16. Уравнение Менделеева-Клайперона
17. Изотермический процесс
18. Изохорный процесс
19. Изобарный процесс
20. Относительная влажность
21. Точка росы
22. Коэффициент поверхностного натяжения
23. Поверхностная энергия
24. Полное смачивание
25. Полное не смачивание

4.2. Критерии оценки ответов

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	10
практические задания	40
<i>из них: текущие практические задания</i>	20
<i>итоговое практическое задание</i>	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	80

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.

Требования к выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

- титульный лист, содержание доклада;
- краткое изложение;
- цели и задачи;
- изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;

- источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
- анализ и толкование полученных в работе результатов;
- выводы и оценки;
- библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование кафедры, фамилию обучающийся;
- 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.

Максимальная оценка за доклад: 8 баллов.

Основными критериями оценки доклада являются:

- актуальность выбранной темы и излагаемого материала – 2 балла;
- содержательность – 2 балла;
- структура и оформление доклада – 1 балл;
- четкость и выразительность выступления – 1 балл;
- умение пользоваться конспектом – 1 балл;
- точность и полнота ответов на вопросы – 1 балл.

Презентация

Требования к презентациям

1. Объем презентации 20 -50 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
 - наименование факультета;
 - наименование кафедры;
 - тема презентации;
 - фамилия, имя, отчество, специальность, форма обучения, номер группы автора презентации;
 - фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
 - год выполнения работы.
3. В презентации должны быть отражено 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. Объем презентации 20 -50 слайдов (1 балл).
2. Правильность оформления титульного слайда (0,5 балла);
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы (0,5 балла);
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда (2 балла).
5. Объем и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Требования к выполнению Эссе(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.

Тему реферата обучающийся выбирает самостоятельно, но если на одну тему претендует несколько обучающихся, на помощь приходит преподаватель. Список литературы к темам не дается, и обучающийся самостоятельно ведет библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающийся 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 x 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. Это правило касается и дипломных работ.

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 обучающийся, 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 обучающийся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающийся 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 учащихся 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 окончании 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.

Реферат, в котором полностью освещена тема и который оформлен согласно требованиям, оценивается до 15 баллов.

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 ошибок (<i>отлично</i>)
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 заданий (<i>хорошо</i>)
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 (<i>удовлетворительно</i>)
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (<i>неудовлетворительно</i>)

0 баллов	не аттестован
----------	---------------

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962)	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «06» мая 2020 года	01.09.2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора Колледжа РГСУ
А.А. Косоплечев
«14» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 ПРОГРАММИРОВАНИЕ

реализуемой в пределах
программы подготовки специалистов среднего звена
на базе основного общего образования

по специальности
09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе основного общего образования

Очная форма обучения

Москва 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины «**Программирование**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе:
Ю.С.Дрыго, Ю.С.Дрыго

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
Преподаватель Колледжа РГСУ



Ю.С.Дрыго

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании
ПЦК.
Протокол № 10 от «06» мая 2020 года.

Председатель ПЦК (естественно-
математических дисциплин,
физической культуры и БЖ)



Д.Р.Бекбулатов

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Техно-М»



исполнительный
директор, кандидат
экономических наук
И.А.Щелкина

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план учебной дисциплины	8
2.3. Содержание учебной дисциплины	9
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	13
3.2. Информационное обеспечение обучения	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена	16
4.2. Критерии оценки ответов	17
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов имеющих базовый уровень образования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «**Программирование**» (ОП.12) относится к общепрофессиональным дисциплинам подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы,

Теоретические знания, практические умения и навыки, полученные выпускником в ходе изучения дисциплины, будут способствовать формированию научно-аналитического мышления, навыков самостоятельной постановки и решения исследовательских задач, его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда, а также формированию таких социально-личностных качеств как целеустремленность, способность к быстрой социальной адаптации и реализации своего творческого личностного потенциала.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины заключается в изучение принципов построения информационных систем, их классификацию и устройства основных логических блоков, а также приобретение практических навыков эксплуатации и обслуживания компьютерной техники и коммуникационного оборудования

Задачи изучения дисциплины:

1. Овладение основами организации вычислительных систем.
2. Изучение принципов построения и функционирования ЭВМ.
3. Изучение архитектуры вычислительных сетей, принципов организации сетевого взаимодействия.
4. Овладение методами конфигурирования вычислительных сетей.
5. Освоение технологий организации вычислительных сетей.

В результате освоения дисциплины специалист должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать	<ul style="list-style-type: none">• общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;• понятие системы программирования;• основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы,
--------------	---

	<p>операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;</p> <ul style="list-style-type: none"> • подпрограммы, составление библиотек программ; • объектно – ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов; • основные приемы программирования. • интегрированные среды изучаемых языков программирования. • ОК 1-9 ПК2.2.-2.5
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • использовать языки программирования; • строить логически правильные и эффективные программы; • составлять простые блок-схемы алгоритмов; • составлять программы на алгоритмическом языке высокого уровня; • работать в интегрированной среде изучаемых языков программирования; • взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке, внедрению и применению объектов профессиональной деятельности; • производить модификацию отдельных модулей программы; • производить тестирование программного продукта на выявление ошибок. • ОК 1-9 ПК2.2.-2.5
Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование программного продукта на выявление ошибок. • ОК 1-9 ПК2.2.-2.5 •

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 80 часов, в том числе
Аудиторные занятия 54 часа, самостоятельная работа 26 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
Лекции	18
лабораторные работы	0
практические занятия	36
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
Реферат	0
сообщение, доклад, презентация	0
самостоятельное изучение литературы	0
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	26
Итоговая аттестация в форме <i>дифференциальный зачет</i>	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия				Контрольные работы	Рефераты / эссе	Курсовая работа/ проект	Расчетно-графическая работа	Контрольные точки по мод-рейтинговой системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)	Лабораторные							
Раздел 1. Основные понятия алгоритмизации														
1	Тема 1.1. Основные принципы алгоритмизации программирования	6	4	2	2									
2	Тема 1.2. Языки и методы программирования	6	4	2	2									
Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке Паскаль														
3	Тема 2.1. Основные элементы языка	6	2	4	2		2							
4	Тема 2.2. Операторы языка Паскаль	6	2	4	2		2							
5	Тема 2.3. Структурированные типы данных	8	2	6	4		2							
6	Тема 2.4. Процедуры и функции	8	2	6	4		2							
7	Тема 2.5. Работа с файлами	8	2	6	4		2							
Раздел 3. Программирование в объектно-ориентированной среде														
8	Тема 3.1. Основные принципы объектно- ориентированного программирования	11	3	8	4		4							
9	Тема 3.2 Интегрированная среда разработчика Delphi	11	3	8	4		4							
10	Тема 3.3 Разработка оконного приложения	11	3	8	4		4							
	ИТОГО:	80	26	54	32		22					5	6	

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
Тема 1.1. Основные принципы алгоритмизации и программирования	Основные понятия алгоритмизации. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Схема решения задач на ЭВМ. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические. Логические основы алгоритмизации. Основные базовые и структурированные типы данных, их характеристика.	1,2
Тема 1.2. Языки и методы программирования	Языки программирования. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования. Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения. Типы приложений. Консольные приложения.	1,2
Тема 2.1. Основные элементы языка	Turbo Pascal. Основные элементы языка. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции.	1,2
Тема 2.2. Операторы языка Паскаль	Turbo Pascal. Стандартные функции. Структура программы. Операторы языка. Синтаксис операторов. Составной оператор. Вложенные условные операторы. Циклические конструкции.	1,2
Тема 2.3. Структурированные типы данных	Turbo Pascal. Массивы как структурированный тип данных. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных и двумерных массивов. Обработка массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры работы со строками.	1,2
Тема 2.4. Процедуры и функции	Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение и различие. Объявление процедур. Объявление функций. Процедурные типы. Процедурные переменные.	1,2
Тема 2.5. Работа с файлами	Общая схема работы с файлами. Текстовые файлы.	1,2
Тема 3.1.	История развития ООП. Базовые понятия:	1,2

Основные принципы объектно-ориентированного программирования	объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства.	
Тема 3.2 Интегрированная среда разработчика Delphi	Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Окно кода проекта. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Компиляция и выполнение проекта. Этапы разработки объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя.	1.2
Тема 3.3 Разработка оконного приложения	Функциональная схема работы приложения. Создание простейшего приложения. Средства управления параметрами проекта и среды разработки.	1.2

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Тема 1.1. Основные принципы алгоритмизации и программирования Тема 1.

Вопросы для самоподготовки:

Достоинства и недостатки методов программирования

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №1. Составление блок-схем линейных алгоритмов.

Практическая работа №2. Составление блок-схем разветвляющихся алгоритмов.

Практическая работа №3. Составление блок-схем циклических алгоритмов.

Практическая работа №4. Составление блок-схем алгоритмов массивов.

Тема 1.2. Языки и методы программирования

Вопросы для самоподготовки:

Языки программирования. Эволюция языков программирования

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Тема 2.1. Основные элементы языка

Вопросы для самоподготовки:

Типы данных.

Основные базовые и структурированные типы данных, их характеристика.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная

Тема 2.2. Операторы языка Паскаль

Вопросы для самоподготовки:

Составление программ линейной, разветвляющейся и циклической структуры.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №5. Составление программ линейной структуры.

Практическая работа №6. Составление программ разветвляющейся структуры.

Практическая работа №7. Составление программ циклической структуры.

Тема 2.3. Структурированные типы данных

Вопросы для самоподготовки:

– Понятие массива.

Одномерные и двумерные массивы.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №8. Обработка одномерных и двумерных массивов.

Практическая работа №9. Работа со строковыми переменными

Тема 2.4. Процедуры и функции

Вопросы для самоподготовки:

Строковые процедуры и функции».

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №11. Работа с файлами последовательного и произвольного доступа

Тема 3.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования

Вопросы для самоподготовки:

История ООП.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Тема 3.2 Интегрированная среда разработчика Delphi

Вопросы для самоподготовки:

– Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.

Отладка приложения..

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №12. Изучение интегрированной среды разработчика.

Тема 3.3 Разработка оконного приложения

Вопросы для самоподготовки:

Событийно-управляемая модель программирования

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №13. Разработка проекта с одной формой в Delphi. Создание событийных процедур. Вызов событий. Работа с компонентами окна среды Delphi.

Практическая работа №14. Стандартные математические функции. Оператор условия

Практическая работа №15. Создание базовых элементов интерфейса Windows-программы в среде Delphi.

Практическая работа №16. Разработка в Delphi зачетного проекта. Защита проекта.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет математических дисциплин, математики и информатики», «Кабинет программирования и баз данных»

Оборудование учебного кабинета: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

Технические средства обучения: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет

Лаборатория информационных систем оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, маркерная доска) и компьютерами с выходом в Интернет;

Программное обеспечение: установленная операционная система, антивирусное ПО, пакет офисных приложений, симуляторы программирования, 1С- версия для программирования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основная литература

1. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454780>

2. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454452>

3.2.2 Дополнительная литература

1. Лебедев, В. М. Программирование на VBA в MS Excel : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Лебедев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 306 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13222-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449583>

3.2.3 Интернет ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС "Book.ru" <http://www.book.ru>
6. База данных EastView Полнотекстовая база данных периодики <http://ebiblioteka.ru/>

7. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus:
<http://www.scopus.com/>
8. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge)
<http://webofknowledge.com>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
10. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
11. Видеотека учебных фильмов «Решение» Коллекция учебных видеофильмов
<http://eduvideo.online>
12. Электронные учебные издания АО "Просвещение" www.lecta.rosuchebnik.ru
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>
14. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
15. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
17. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; • понятие системы программирования; • основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти; • подпрограммы, составление библиотек программ; • объектно – ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов; • основные приемы программирования. <p>интегрированные среды изучаемых языков программирования.</p>	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать языки программирования; • строить логически правильные и эффективные программы; • составлять простые блок-схемы алгоритмов; • составлять программы на алгоритмическом языке высокого уровня; • работать в интегрированной среде изучаемых языков программирования; • взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке, внедрению и применению объектов 	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>

профессиональной деятельности; <ul style="list-style-type: none"> • производить модификацию отдельных модулей программы; • производить тестирование программного продукта на выявление ошибок. 	
---	--

4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена

Примерный перечень контрольных заданий к промежуточной аттестации.

1. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Основные конструкции алгоритмического языка: линейный алгоритм, ветвление, цикл.
2. Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования.
3. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы.
4. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.
5. Переменные и константы. Объявление объектов данных. Внутренне представление данных в памяти компьютера.
6. Типы данных. Простые типы данных.
7. Производные типы данных. Структурированные типы данных.
8. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных.
9. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора.
10. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием.
11. Цикл с параметром. Вложенные циклы.
12. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм.
13. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров.
14. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.
15. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.
16. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы.
17. Объявление массива. Инициализация. Действия над массивами. Заполнение массива данными. Вывод элементов массива.
18. Удаление и вставка элементов в массив. Обработка массива.
19. Символьный и строковый типы. Объявление типов. Стандартные функции и процедуры для работы со строками.
20. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками.
21. Понятие множества. Объявление множества. Операции над множествами.
22. Определение типа запись. Правила работы с записями
23. Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа.
24. Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа. Создание структуры записи. Открытие и закрытие файла произвольного доступа.
25. Запись и считывание из файла произвольного доступа. Использование файла произвольного доступа.
26. Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа.
27. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.

28. Структуры данных на основе указателей.
29. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
30. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства.
31. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.
32. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.
33. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя.
34. Программирование приложения. Тестирование, отладка приложения. Создание документации.
35. Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события.
36. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов

4.2. Критерии оценки ответов

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	10
практические задания	40
<i>из них: текущие практические задания</i>	20
<i>итоговое практическое задание</i>	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	80

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.

Требования к выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

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

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование кафедры, фамилию обучающийся;
- 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.

Максимальная оценка за доклад: 8 баллов.

Основными критериями оценки доклада являются:

- актуальность выбранной темы и излагаемого материала – 2 балла;
- содержательность – 2 балла;
- структура и оформление доклада – 1 балл;
- четкость и выразительность выступления – 1 балл;
- умение пользоваться конспектом – 1 балл;
- точность и полнота ответов на вопросы – 1 балл.

Презентация

Требования к презентациям

1. Объем презентации 20 -50 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
 - наименование факультета;
 - наименование кафедры;
 - тема презентации;
 - фамилия, имя, отчество, специальность, форма обучения, номер группы автора презентации;
 - фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
 - год выполнения работы.
3. В презентации должны быть отражено 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. Объем презентации 20 -50 слайдов (1 балл).
2. Правильность оформления титульного слайда (0,5 балла);

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы (0,5 балла);

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда (2 балла).

5. Объем и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Требования к выполнению Эссе(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.

Тему реферата обучающийся выбирает самостоятельно, но если на одну тему претендует несколько обучающихся, на помощь приходит преподаватель. Список литературы к темам не дается, и обучающийся самостоятельно ведет библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающийся 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 x 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 сверху 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. Это правило касается и дипломных работ.

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 обучающийся, 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 обучающийся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающийся 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 учащихся 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 окончании 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.

Реферат, в котором полностью освещена тема и который оформлен согласно требованиям, оценивается до 15 баллов.

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 ошибок (<i>отлично</i>)
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 заданий (<i>хорошо</i>)
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 (<i>удовлетворительно</i>)
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (<i>неудовлетворительно</i>)
0 баллов	не аттестован

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962)	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «06» мая 2020 года	01.09.2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора Института РГСУ
В. Косоплечев

«14» мая 2020 г. .

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.13 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

реализуемой в пределах
программы подготовки специалистов среднего звена

на базе основного общего образования

по специальности

09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе основного общего образования

Очная форма обучения

Москва 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины «**Вычислительные системы, сети и телекоммуникации**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе:
Ю.С. Дрыго, В.А. Ильин

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
Преподаватель Колледжа РГСУ



Ю.С.Дрыго

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК.
Протокол № 10 от «06» мая 2020 года.

Председатель ПЦК (естественно-
математических дисциплин,
физической культуры и БЖ)



Д.Р.Бекбулатов

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Техно-М»



(подпись)

исполнительный
директор, кандидат
экономических наук
И.А.Щелкина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план учебной дисциплины	8
2.3. Содержание учебной дисциплины.....	8
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена.....	14
4.2. Критерии оценки ответов	17
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов имеющих базовый уровень образования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «**Вычислительные системы, сети и телекоммуникации**» (ОП.13) относится к общепрофессиональным дисциплинам подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы,

Теоретические знания, практические умения и навыки, полученные выпускником в ходе изучения дисциплины, будут способствовать формированию научно-аналитического мышления, навыков самостоятельной постановки и решения исследовательских задач, его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда, а также формированию таких социально-личностных качеств как целеустремленность, способность к быстрой социальной адаптации и реализации своего творческого личностного потенциала.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» (ВССТ) обеспечивает изучение теоретических основ построения и организации вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций для построения технического обеспечения информационных систем, формирование профессиональных компетенций в части использования и выбора аппаратно-программной платформы для информационных систем и технологий, формирование профессиональной информационной культуры. Содержание программы определяет базовую подготовку студентов для формирования теоретических знаний и устойчивых навыков использования вычислительной техники в учебной, профессиональной и научной деятельности.

Основные задачи дисциплины:

1. Создание фундаментальной теоретической базы в области новых информационных технологий обработки экономической информации на персональных компьютерах (ПК);
2. Приобретение знаний о принципах построения и организации функционирования современных вычислительных машин, систем, сетей и телекоммуникаций; функциональной и структурной организации, технико-эксплуатационных характеристиках средств вычислительной техники, программного управления ЭВМ и элементах программирования на машинно-ориентированном языке типа Ассемблер.

3. Выработка навыков оценки технико-эксплуатационных возможностей средств вычислительной техники, эффективности различных режимов работы ЭВМ и вычислительных систем.
4. Приобретение теоретических знаний и практических навыков выбора и использования вычислительных систем для обработки экономической информации на пользовательском уровне.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> • принципы построения, состав аппаратного обеспечения компьютера, • особенности компьютеров различных поколений и классов; • возможности средств и систем телекоммуникаций; • основные топологии, архитектуру, протоколы и интерфейсы для компьютерных сетей различного вида (локальных, региональных, глобальных); <p>, ОК 1-9ПК 1.1,ПК1.3,ПК1.7</p>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • использовать аппаратные средства компьютера при решении экономических задач; • работать в качестве пользователя персонального компьютера (ПК). • ОК 1-9ПК 1.1,ПК1.3,ПК1.7
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> • навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов; • методами оценки показателей качества и эффективности функционирования вычислительных систем, • информационными технологиями компьютерных сетей. • ОК 1-9ПК 1.1,ПК1.3,ПК1.7

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 218 часов, в том числе
Аудиторные занятия 144 часа, самостоятельная работа 74 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	218
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
Лекции	48
лабораторные работы	96
практические занятия	0
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	74
в том числе:	
Реферат	0
сообщение, доклад, презентация	0
самостоятельное изучение литературы	0
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	74
Итоговая аттестация в форме <i>дифференциальный зачет</i>	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации						
		Всего	Самостоятельная работа	Аудиторные занятия				Контрольные работы	Рефераты / эссе	Курсовая работа/ проект	Расчетно-графическая работа	Контрольные точки по мол.-рейтинговой системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)	Лабораторные							
1	Сетевые архитектуры	36	12	24	8		16							
2	Каналы передачи данных	36	12	24	8		16							
3	Защита информации в компьютерных сетях	36	12	24	8		16							
4	Построение локальных сетей	36	12	24	8		16							
5	Построение больших сетей	36	12	24	8		16							
6	Глобальные сети, Техническая поддержка КС	38	14	24	8		16							
	ИТОГО:	218	74	144	48		96					4	5	6

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
Сетевые архитектуры	Типы сетей. Сетевые топологии. Среды передачи данных. Методы доступа. Стандартные стеки коммуникационных протоколов.	1,2
Каналы передачи данных	Аналоговые каналы передачи данных. Способы модуляции. Модемы. Цифровые каналы передачи данных. Характеристики проводных линий связи. Спутниковые каналы и сотовые системы связи.	1,2
Защита информации в компьютерных сетях	Защита информации в проводных сетях Защита информации в беспроводных сетях.	1,2

Построение локальных сетей	Сетевые устройства. Логическая структуризация сети. Типовые схемы применения сетевого оборудования Беспроводные и виртуальные локальные сети .	1,2
Построение больших сетей	Протоколы больших сетей . Адресация в больших сетях Принципы объединения сетей . Оборудование сетевого уровня Организация доменов и доменных имен .	1,2
Глобальные сети, Техническая поддержка КС	Структура и функции глобальной сети Типы глобальных сетей . Базовые технологии глобальных протоколов. Удаленный доступ. Обеспечение работоспособности КС Техническая поддержка локальных сетей. Определение качественного состояния кабельных линий Определение технического состояния КС	1,2

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Раздел 1 Сетевые архитектуры

Вопросы для самоподготовки:

Виды сетей

Основные составляющие сети

«Шина»

«Звезда»

«Кольцо»

Проводные среды передачи данных

Беспроводные среды передачи данных.

Сетевые устройства

Различные методы доступа.

Применение методов к различным сетям

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа,

Практическая работа

- Определение затрат при создании ЛВС.
- Основы монтажа сети.
- Установка и настройка протокола TCP/IP.
- Подключение к сети Internet, настройка клиента электронной почты.
- Применение типовых схем при проектировании КС.
- Определение технического состояния КС

Раздел 2 Каналы передачи данных

Вопросы для самоподготовки:

Основные понятия и определения аналоговых каналов передачи данных.
Виды и их характеристики аналоговых каналов передачи данных.
Основные способы модуляции.
Основные виды модемов и их характеристики
Основные понятия и определения цифровых каналов передачи данных.
Виды и их характеристики цифровых каналов передачи данных.
Основные понятия и определения проводных линий связи.
Виды и их характеристики аналоговых каналов передачи данных
Основные характеристики спутниковых каналов.
Сотовые системы связи

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа,

Раздел 3 Защита информации в компьютерных сетях

Вопросы для самоподготовки:

Брандмауэры с фильтрацией пакетов.
Анализ сетевого трафика.
Фильтрация на прикладном уровне и другие защитные функции
Защита сетевой ОС
Основные виды защиты
Технологии WPA и WEP

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа,

Практическая работа

- Настройка брандмауэра.
- Установка и настройка FTP -сервера. Доступ к серверу по протоколу FTP.
- Создание учетных записей и групп пользователей.
- Создание политик групп пользователей.
- Установка и настройка DNS – сервера, DHCP-сервера и HTTP-сервера.

Раздел 4 Построение локальных сетей

Вопросы для самоподготовки:

Структурированная кабельная система.
Сетевые адаптеры.
Концентраторы.
Коммутаторы.
Мосты
Шлюзы.
Маршрутизаторы
Базовые технологии локальных сетей.
Логическая структуризация сети
Установка и конфигурирование сетевого оборудования.
Типовые схемы применения сетевого оборудования.
Беспроводные локальные сети.
Виртуальные локальные сети

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа,

Раздел 5 Построение больших сетей

Вопросы для самоподготовки:

Сетевой уровень, как средство построения больших сетей.

Стеки протоколов

Адресация узлов сети.

Развитие концепции IP – адресации

Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня.

Объединение сетей при помощи аппаратных средств.

Частные виртуальные сети.

Оборудование сетевого уровня.

Основные характеристики маршрутизаторов и многофункциональных корпоративных концентраторов

Домены.

Доменные имена

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа,

Раздел 6 Глобальные сети, Техническая поддержка КС

Вопросы для самоподготовки:

Обобщенная структура и функции

Интерфейсы глобальных сетей

Сети выделенных каналов

Сети с коммутацией каналов.

Сети с коммутацией пакетов

Коммутация каналов

Коммутация сообщений и пакетов

Технология ARPANET.

NSF.

Другие сетевые технологии.

Организация удаленного доступа

Обзор программного обеспечения

Основные характеристики работоспособности сети.

Мероприятия по обеспечению работоспособности сети

Техническая поддержка аппаратного обеспечения

Техническая поддержка программного обеспечения

Структурированная кабельная система.

Мероприятия по определению и обеспечению качественного состояния кабельных линий

Определение технического состояния основных блоков сети

Коэффициент для оценки технического состояния КС

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа,

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет математических дисциплин, математики и информатики», «Кабинет программирования и баз данных»

Оборудование учебного кабинета: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

Технические средства обучения: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет

Лаборатория информационных систем оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, маркерная доска) и компьютерами с выходом в Интернет;

Программное обеспечение: установленная операционная система, антивирусное ПО, пакет офисных приложений, симуляторы программирования, 1С- версия для программирования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основная литература

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/30EFD590-1608-438B-BE9C-EAD08D47B8A8.
2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD

3.2.2 Дополнительная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B.
2. Математика и информатика : учебник и практикум для СПО / Т. М. Беляева [и др.] ; отв. ред. В. Д. Элькин. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 527 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03749-4. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/221F7757-D7EA-4D2D-B6BF-41896F6B8291.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://ura.it.ru/>
4. ЭБС издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС "Book.ru" <http://www.book.ru>
6. База данных EastView Полнотекстовая база данных периодики <http://ebiblioteka.ru/>
7. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>

8. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge)
<http://webofknowledge.com>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
10. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
11. Видеотека учебных фильмов «Решение» Коллекция учебных видеофильмов
<http://eduvideo.online>
12. Электронные учебные издания АО "Просвещение" www.lecta.rosuchebnik.ru
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>
14. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
15. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
17. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">• принципы построения, состав аппаратного обеспечения компьютера,• особенности компьютеров различных поколений и классов;• возможности средств и систем телекоммуникаций;• основные топологии, архитектуру, протоколы и интерфейсы для компьютерных сетей различного вида (локальных, региональных, глобальных);	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">• использовать аппаратные средства компьютера при решении экономических задач;• работать в качестве пользователя персонального компьютера (ПК).	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>

4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена

1. Особенности информации. Непрерывная и дискретная информация.
2. Единицы количества информации: вероятностный и объёмный подходы.
3. Системы счисления. Особенности представления информации в ЭВМ.
4. Представление чисел с фиксированной и плавающей запятой.
5. Логические основы построения вычислительной машины. Логический синтез вычислительных схем.
6. Информационные системы и их классификация. Основные классы вычислительных машин.
7. Архитектурные особенности вычислительных систем различных классов. Классификация ПК.

8. Традиционная архитектура фон Неймана. Суперкомпьютеры и особенности их архитектуры.
9. Классификация Флинна. Кластерные суперкомпьютеры.
10. Основные блоки ПК и их назначение. Микропроцессор. Системная шина. Основная память. Таймер. Типы микропроцессоров CISC, RISC, VLIW.
11. Физическая и функциональная структура микропроцессора. Системные платы и их разновидности. Внутри машинные системный и периферийный интерфейсы.
12. Оперативная память. Накопители на жёстких магнитных дисках, дисковые массивы RAID. Флэш-память. Накопители на оптических и магнитооптических дисках.
13. Вычислительная и телекоммуникационная технологии. Системы пакетной обработки. Многотерминальные системы — прообраз сети.
14. Классификация вычислительных сетей. Корпоративные сети. Сети отделов. Сети зданий и кампусов. Сети масштаба предприятия. Обобщённая структура телекоммуникационной сети.
15. Декомпозиция задачи сетевого взаимодействия. Многоуровневый подход. Стандартизация. Протоколы, интерфейсы.
16. Модель взаимодействия открытых систем ISO/OSI. Уровни модели ISO/OSI: Физический уровень (биты). Канальный уровень (кадры, фреймы). Сетевой уровень (пакеты). Транспортный уровень (пакеты). Сеансовый уровень. Уровень представления. Уровень приложения.
17. Сетезависимые и сетезависимые уровни. Передача по сети (стек протоколов). Стандартизация сетей.
18. Понятие открытой системы. Соответствие функций различных устройств сети уровням модели ISO/OSI.
19. Взаимодействие компьютеров. Физические линии связи. Разновидности среды Доменные имена, система DNS. IP адреса. Маршрутизация пакетов в сетях TCP/IP. Таблица маршрутизации.

Примеры типовых заданий

Вариант 1. Программное обеспечение StaffCop позволяет выполнять мониторинг активности пользователей в локальной сети, поддерживая таким образом корпоративную безопасность или реализуя родительский контроль домашнего персонального компьютера... Описать основу функционала сетевого ПО

Вариант 2. Программное обеспечение «Мониторинг сети» является инструментом мониторинга серверов и других устройств локальной сети. «Мониторинг сети» следит за состоянием сети и сообщает администратору обо всех сбоях и неполадках – обрыве связи, завершении свободного места на диске сервера, и т... Описать основу функционала сетевого ПО 24

Вариант 3. Программное обеспечение «Учет трафика» является приложением для контроля расходования сетевого трафика на компьютерах, серверах, коммутаторах и других устройствах, подключенных к Интернету и локальной сети. С помощью решения «Учет трафика» администраторы могут централизованно сканировать объем потребляемого трафика, как входящего, так и исходящего, на всех рабочих станциях сети... Описать основу функционала сетевого ПО

Вариант 4. Программное обеспечение SmartCode VNC Manager представляет собой мощный инструмент для удаленного администрирования, мониторинга и управления сетевыми компьютерами и окружением. Приложение SmartCode VNC Manager позволяет получать удаленный контроль над любым компьютером с запущенными системами VNC, Remote Desktop Services, Citrix ICA, Microsoft Hyper-V, Microsoft Virtual Server 2005,

RAdmin, SSH, Telnet, Team Viewer, HP Remote Graphics, DameWare Mini Remote, Windows Remote Assistance или LogMein... Описать основу функционала сетевого ПО

Вариант 5. Программное обеспечение Фаматек Radmin представляет собой средство удаленного администрирования ПК для платформы Windows, которое позволяет полноценно работать сразу на нескольких удаленных компьютерах с помощью стандартного графического интерфейса... Описать основу функционала сетевого ПО

Вариант 6. Программное обеспечение 3CX WebMeeting является экономичной системой видео-конференц-связи для решения разнообразных телекоммуникационных задач, повышения производительности и эффективности. 3CX WebMeeting разрешает запускать web-конференции одним кликом мыши через клиент 3CXPhone... Описать основу функционала сетевого ПО

Вариант 7. Программное обеспечение LanAgent Enterprise – это система контроля действий пользователей ПК в крупных организациях. Решение 25 LanAgent Enterprise предназначается для сбора данных с множества компьютеров и, кроме всех возможностей версии Standard, имеет ряд дополнительных... Описать основу функционала сетевого ПО

Вариант 8. Программное обеспечение LANState представляет собой систему мониторинга и администрирования компьютеров, серверов и других устройств локальных сетей. С помощью LANState администраторы и конечные пользователи могут наблюдать динамику текущего состояния сети в графическом виде, управлять серверами и рабочими станциями, вести мониторинг удаленных устройств с помощью периодического опроса компьютеров... Описать основу функционала сетевого ПО

Вариант 9. Программное обеспечение «Стахановец» представляет собой клиент-серверный комплекс, автоматически регистрирующий все действия сотрудников за рабочими компьютерами. Встроенные отчеты и многофункциональный модуль онлайн-наблюдения позволяют получать точную информацию о том, как тратят свое время работники за компьютером, а также генерируют оповещения о вредоносных действиях персонала... Описать основу функционала сетевого ПО

Вариант 10. Программное обеспечение «Схема сети» – это приложение для сканирования топологии сети и рисования схем в автоматическом режиме или вручную. Благодаря функциям решения «Схема сети» администраторы могут исследовать топологию сети и обнаруживать все подключенные сетевые устройства... Описать основу функционала сетевого ПО

Вариант 11. Программное обеспечение Traffic Inspector является комплексным решением на базе операционных систем Windows 2000/XP/2003/Vista/2008 для организации доступа в Интернет. Возможности Traffic Inspector включают точный сертифицированный учет пользователей, сетевую защиту, экономию трафика и рабочего времени за счет кэширования 26 и управляемой блокировки баннеров и нежелательных ресурсов... Описать основу функционала сетевого ПО

Вариант 12. Программное обеспечение Zoho ManageEngine TopoMapper – это эффективный инструмент виртуализации сетевой инфраструктуры при помощи создания карты сети. Решение автоматически обнаруживает, фиксирует и отображает весь спектр устройств: серверы, персональные компьютеры, виртуальные машины, брандмауэры и т... Описать основу функционала сетевого ПО

4.2. Критерии оценки ответов

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	10
практические задания	40
<i>из них: текущие практические задания</i>	20
<i>итоговое практическое задание</i>	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	80

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.

Требования к выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

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

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование кафедры, фамилию обучающийся;
- 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.

Максимальная оценка за доклад: 8 баллов.

Основными критериями оценки доклада являются:

- актуальность выбранной темы и излагаемого материала – 2 балла;
- содержательность – 2 балла;
- структура и оформление доклада – 1 балл;
- четкость и выразительность выступления – 1 балл;
- умение пользоваться конспектом – 1 балл;
- точность и полнота ответов на вопросы – 1 балл.

Презентация

Требования к презентациям

1. Объём презентации 20 -50 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
 - наименование факультета;
 - наименование кафедры;
 - тема презентации;
 - фамилия, имя, отчество, специальность, форма обучения, номер группы автора презентации;
 - фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
 - год выполнения работы.
3. В презентации должны быть отражено 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 20 -50 слайдов (1 балл).
2. Правильность оформления титульного слайда (0,5 балла);
3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы (0,5 балла);
4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда (2 балла).
5. Объём и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Требования к выполнению Эссе(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.

Тему реферата обучающийся выбирают самостоятельно, но если на одну тему претендует несколько обучающихся, на помощь приходит преподаватель. Список литературы к темам не дается, и обучающийся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающийся 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. Это правило касается и дипломных работ.

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 обучающийся, 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 обучающийся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающийся 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 учащихся 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.

Реферат, в котором полностью освещена тема и который оформлен согласно требованиям, оценивается до 15 баллов.

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 ошибок (<i>отлично</i>)
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 заданий (<i>хорошо</i>)
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 (<i>удовлетворительно</i>)
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (<i>неудовлетворительно</i>)
0 баллов	не аттестован

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962)	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «06» мая 2020 года	01.09.2020



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Университет
И.о. директора Колледжа РГСУ
А.В. Косоплечев
«14» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
**ОП.14 УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ ТЕХНИЧЕСКОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ**

реализуемой в пределах
программы подготовки специалистов среднего звена
на базе основного общего образования

по специальности
09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень образования
Среднее профессиональное образование
программа базовой подготовки
на базе основного общего образования

Очная форма обучения

Москва 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины «**Управление изменениями технической документации**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе:
Ю.С. Дрыго, В.А. Ильин

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
Преподаватель Колледжа РГСУ



Ю.С.Дрыго

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК.
Протокол № 10 от «06» мая 2020 года.

Председатель ПЦК (естественно-
математических дисциплин,
физической культуры и БЖ)



Д.Р.Бекбулатов

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Техно-М»



(подпись)

исполнительный
директор, кандидат
экономических наук
И.А.Щелкина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план учебной дисциплины	6
2.3. Содержание учебной дисциплины.....	7
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	14
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.1. Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы.....	16
4.2. Критерии оценки ответов	17
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования для повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов имеющих базовый уровень образования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «**Управление изменениями технической документации**» (ОП.14) относится к общепрофессиональным дисциплинам подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы,

Теоретические знания, практические умения и навыки, полученные выпускником в ходе изучения дисциплины, будут способствовать формированию научно-аналитического мышления, навыков самостоятельной постановки и решения исследовательских задач, его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда, а также формированию таких социально-личностных качеств как целеустремленность, способность к быстрой социальной адаптации и реализации своего творческого личностного потенциала.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Дисциплина «Управление изменениями технической документации» (ВССТ) обеспечивает изучение теоретических в формировании базовых представлений, знаний и умений в области организации функционирования современных ОС с последующим применением в профессиональной сфере и приобретение практических навыков для эффективного использования операционных систем в будущей профессиональной деятельности.

Основные задачи дисциплины:

1. изучение роли и места операционных систем в архитектуре вычислительных систем;
2. изучение основных видов и функций операционных систем, аппаратных требований, архитектуры, состава основных современных операционных систем;
3. изучение режимов работы операционных систем;
4. изучение видов интерфейса операционных систем;
5. изучение понятий: процесс, поток, приоритет, прерывание;
6. изучение методов планирования процессов;
7. изучение принципов организации и управления памятью, распределения ресурсов;
8. изучение типов и функций файловых систем;

9. изучение способов построения современных операционных систем, сервисных служб операционных систем, организации защиты и сохранности программных систем.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые Управление изменениями технической документации ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.7. ПК 1.9 ПК 1.10
Уметь	устанавливать и сопровождать Управление изменениями технической документации ; учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем; пользоваться инструментальными средствами операционной системы
Владеть:	навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования; ОК 1-9, ПК 1.1. ПК 1.7. ПК 1.9 ПК 1.10

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

3	Синхронизация взаимодействия процессов	и	30	10	20	8	12								
4	Ресурсы		40	10	30	8	12								
	Итого часов		130	40	90	36	54								
	5 семестр														
5	Управление памятью		24	8	16	8	8								
6	Файловые системы		24	8	16	8	8								
7	Пользовательский интерфейс		26	8	18	8	10								
Общий объем	Итого часов		74	24	50	24	26							4	5
	Всего часов		204												

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
Типы архитектур операционных систем.	Монолитная архитектура. Модульная архитектура. Классический и объектно-ориентированный подход к построению ОС.	1,2
Процессы	Состояния процессов. Свойства и классификация процессов. Планирование процессов. Критерии планирования процессора. Стратегии планирования процессов. Стратегия FIFO. Стратегия SJF. Стратегия SRT. Приоритетное планирование. Планирование на основе квантования. Планирование с использованием многоуровневой очереди. Разработка хорошо планируемых процессов.	1,2
Синхронизация взаимодействия процессов	и Почтовые ящики. Разделяемая память. Программные каналы. Объекты синхронизации POSIX. Объекты синхронизации типа mutex. Объекты синхронизации типа condvar. Задачи синхронизации. Проблемы, возникающие при синхронизации процессов.	1,2
Ресурсы	Понятие «ресурс». Свойства и классификация ресурсов. Действия над ресурсами.	1,2

Управление памятью	Методы распределения памяти без использования дискового пространства. Смежное размещение процессов. Несмежное размещение процессов. Основные стратегии заполнения свободного раздела. Методы распределения памяти с использованием дискового пространства. Свопинг. Виртуальная память. Страничная организация памяти. Сегментная организация памяти. Сегментно-страничная организация памяти. Настройка адресов программы на конкретную область ОЗУ. Абсолютная загрузка. Относительная загрузка. Позиционно-независимый код.	1,2
Файловые системы	Логическая организация. Формат имен файлов. Тип файла. Операции над файлами. Монтирование файловых систем. Драйверы файловых систем. Структуры файловых систем. Проблема размещения. Произвольный доступ. Устойчивость к сбоям питания. Восстановление файловой системы после сбоя. Файловые системы с трассировкой транзакций. Устойчивость файловой системы к сбоям диска.	1,2
Пользовательский интерфейс	CLI. GUI.	1,2

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Тема 1. Типы архитектур операционных систем

Цель: формирование следующих компетенций:

понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ;

решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях (ОК 3);

осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ;

использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности ;

самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ;

быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности ;

производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ ;

выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией ;

обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции

Вопросы для самоподготовки:

1. Перечислите преимущества и недостатки монолитной архитектуры.

2. Перечислите преимущества и недостатки модульной архитектуры.

3. Перечислите функции ядра при монолитной архитектуре.

4. Перечислите функции ядра при модульной архитектуре.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Команд консоли операционной системы MS Windows».

Цель: Изучение основных команд консоли операционной системы MS Windows. Какие команды выполняются ядром.

Тема 2. Процессы

Цель: *формирование следующих компетенций:*

понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ;

решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;

самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;

выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией ;

обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое «эффект конвоя»?

2. Что такое приоритет?
3. Что такое квант?
4. Что такое абсолютные и относительные приоритеты?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Управление процессами в QNX Neutrino».

Цель: Получение навыков управления процессами в QNX Neutrino.

Тема 3. Синхронизация и взаимодействие процессов

Цель: формирование следующих компетенций:

понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ;

решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;

самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;

выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией ;

обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое семафор?
2. Что такое mutex?
3. Какие задачи синхронизации Вы знаете?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «POSIX-механизмы взаимодействия между процессами в QNX Neutrino».

Цель: Получение навыков использования механизмов межпроцессного взаимодействия.

Тема 4. Ресурсы

Цель: формирование следующих компетенций:

понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ;

решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;

самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;

выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией ;

обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Классификация ресурсов?
2. Что такое «ресурс»?
3. Какие действия можно выполнять над ресурсом?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Основы работы в QNX Neutrino. Конфигурирование».

Цель: Получение навыков практической работы в операционной системе реального времени QNX Neutrino. Привитие навыков работы с файлами, каталогами и дисками.

Тема 5. Управление памятью

Цель: формирование следующих компетенций:

понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ;

решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;

самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;

выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией ;

обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое свопинг?
2. Что такое оверлейная структура?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Создание приложений в PhAB в QNX Neutrino».

Цель: Изучение PhAB - средства разработки приложений для работы с памятью в ОС QNX Neutrino .

Тема 6. Файловые системы

Цель: формирование следующих компетенций:

понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ;

решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;

самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;

выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией ;

обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Что выполняется при монтировании файловой системы?
2. Что выполняется при «починке» файловой системы?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Средства обеспечения безопасности ОС Windows».

Цель: Привитие навыков работы на ЭВМ с файлами, каталогами и дисками.

Тема 7. Пользовательский интерфейс

Цель: формирование следующих компетенций:

понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ;

решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;

самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;

выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией ;

обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Преимущества и недостатки CLI.

2. Преимущества и недостатки GUI.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Командные сценарии в QNX Neutrino».

Цель: Изучение интерфейса CLI.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет математических дисциплин, математики и информатики».

Оборудование учебного кабинета: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации

Технические средства обучения: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, выход в сеть Интернет

Лаборатория архитектуры вычислительных систем оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, маркерная доска) и компьютерами с выходом в Интернет;

Программное обеспечение: установленная операционная система, антивирусное ПО, пакет офисных приложений, симуляторы программирования, 1С- версия для программирования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основная литература

1. Гостев, И. М. Управление изменениями технической документации : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/F3FB04F6-87A0-4862-A517-1AFD4154E2C3.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/09A79731-DA75-45FE-B33B-F672C392906C.

2. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 102 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8. — Режим доступа : www.ura.it.ru/book/2B43246F-E60F-4B3C-9295-B4E4F872878B.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС издательства «Юрайт» <https://ura.it.ru/>
4. ЭБС издательства "ЛАНЬ" <http://e.lanbook.com/>
5. ЭБС "Book.ru" <http://www.book.ru>
6. База данных EastView Полнотекстовая база данных периодики <http://ebiblioteka.ru/>

7. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus:
<http://www.scopus.com/>
8. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge)
<http://webofknowledge.com>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
10. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
11. Видеотека учебных фильмов «Решение» Коллекция учебных видеофильмов
<http://eduvideo.online>
12. Электронные учебные издания АО "Просвещение" www.lecta.rosuchebnik.ru
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>
14. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
15. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
17. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые Управление изменениями технической документации</p> <p>Умения: устанавливать и сопровождать Управление изменениями технической документации ; учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем; пользоваться инструментальными средствами операционной системы</p>	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>

4.1 Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы

Теоретический блок вопросов:

1. Типы архитектур операционных систем. Монолитная архитектура (преимущества и недостатки). Модульная архитектура (преимущества и недостатки). Классический и объектно-ориентированный подход к построению ОС.

2. Процессы. Состояния процессов. Свойства и классификация процессов. Планирование процессов. Критерии планирования процессора. Стратегии планирования процессов. Стратегия FIFO. Стратегия SJF. Стратегия SRT. Приоритетное планирование. Планирование на основе квантования. Планирование с использованием многоуровневой очереди. Разработка хорошо планируемых процессов.

3. Синхронизация и взаимодействие процессов. Почтовые ящики. Разделяемая память. Программные каналы. Объекты синхронизации POSIX. Объекты синхронизации типа mutex. Объекты синхронизации типа condvar. Задачи синхронизации. Проблемы, возникающие при синхронизации процессов.

4. Ресурсы. Свойства и классификация ресурсов. Действия над ресурсами.

5. Управление памятью. Методы распределения памяти без использования дискового пространства. Смежное размещение процессов. Несмежное размещение процессов. Основные стратегии заполнения свободного раздела. Методы распределения памяти с использованием дискового пространства. Свопинг. Виртуальная память. Страничная организация памяти. Сегментная организация памяти. Сегментно-страничная организация памяти. Настройка адресов программы на конкретную область ОЗУ. Абсолютная загрузка. Относительная загрузка. Позиционно-независимый код.

6. Файловые системы. Логическая организация. Формат имен файлов. Тип файла. Операции над файлами. Монтирование файловых систем. Драйверы файловых систем. Структуры файловых систем. Проблема размещения. Произвольный доступ. Устойчивость к сбоям питания. Восстановление файловой системы после сбоя. Файловые системы с трассировкой транзакций. Устойчивость файловой системы к сбоям диска.

7. Пользовательский интерфейс. CLI. GUI.

Аналитическое задание:

1. Команд консоли операционной системы MS Windows.
2. Команды консоли QNX (Linux, Mac OS).
3. Командные сценарии в QNX.

4.2. Критерии оценки ответов

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	10
практические задания	40
<i>из них: текущие практические задания</i>	20
<i>итоговое практическое задание</i>	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	80

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.

Требования к выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

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

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

- титульный лист должен включать название доклада, наименование кафедры, фамилию обучающийся;
- 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.

Максимальная оценка за доклад: 8 баллов.

Основными критериями оценки доклада являются:

- актуальность выбранной темы и излагаемого материала – 2 балла;
- содержательность – 2 балла;
- структура и оформление доклада – 1 балл;
- четкость и выразительность выступления – 1 балл;
- умение пользоваться конспектом – 1 балл;
- точность и полнота ответов на вопросы – 1 балл.

Презентация

Требования к презентациям

1. Объем презентации 20 -50 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:
 - наименование факультета;
 - наименование кафедры;
 - тема презентации;
 - фамилия, имя, отчество, специальность, форма обучения, номер группы автора презентации;
 - фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
 - год выполнения работы.
3. В презентации должны быть отражено 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. Объем презентации 20 -50 слайдов (1 балл).
2. Правильность оформления титульного слайда (0,5 балла);

3. Актуальность отобранного материала, обоснованность формулировки цели и задач работы (0,5 балла);

4. Наглядность и логичность презентации, обоснованность использования таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий, карт, видео – вставок, звукового сопровождения; правильный выбор шрифтов, фона, других элементов дизайна слайда (2 балла).

5. Объем и качество источников информации (не менее 2-х интернет – источников и не менее 2-х литературных источников).

Требования к выполнению Эссе(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.

Тему реферата обучающийся выбирает самостоятельно, но если на одну тему претендует несколько обучающихся, на помощь приходит преподаватель. Список литературы к темам не дается, и обучающийся самостоятельно ведет библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающийся 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 обучающийся, 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 x 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 сверху 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. Это правило касается и дипломных работ.

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 обучающийся, 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 обучающийся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающийся 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 учащихся 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 окончании 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.

Реферат, в котором полностью освещена тема и который оформлен согласно требованиям, оценивается до 15 баллов.

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 ошибок (<i>отлично</i>)
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 заданий (<i>хорошо</i>)
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 (<i>удовлетворительно</i>)
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (<i>неудовлетворительно</i>)
0 баллов	не аттестован

5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 N 525 (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32962)	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «06» мая 2020 года	01.09.2020