



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **«Информационная безопасность»** разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



Генеральный директор
Золотова С.В.

(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. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:.....	4
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	13
4.1. Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы 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 общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.14 «Информационная безопасность» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: Математика и информатика

Является профильной дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.14 «Информационная безопасность» имеет межпредметную связь с:

- общеобразовательными учебными дисциплинами: Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия

– профессиональными дисциплинами социальная Информатика, Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Изучение учебной дисциплины ОП.14 «Информационная безопасность» завершается промежуточной аттестацией в форме КСР в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины ОП.14 «Информационная безопасность» 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:

- основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- алгоритм проведения процедуры резервного копирования;
- алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основы разработки приложений баз данных;
- основные методы и средства защиты данных в базе данных.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ПК 7.5 основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и программирование» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;

			структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
--	--	--	---

Профессиональные компетенции:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов, в том числе
Аудиторные занятия 32 часов, самостоятельная работа 4 часа.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции	16

практические занятия	16
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	4
Итоговая аттестация в форме: <i>КСР – 8 семестр</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
1	Актуальность проблемы обеспечения безопасности информации Безопасность БД, угрозы, защита	5	0	5	2	3								
2	Критерии защищенности БД	5	0	5	2	3								
3	Модели безопасности в СУБД	5	0	5	2	3								
4	Средства идентификации и аутентификации	5	0	5	2	3								
5	Средства управления доступом	5	0	5	3	2								
6	Целостность БД и способы ее обеспечения	5	0	5	3	2								
7	Классификация угроз конфиденциальности СУБД	6	4	2	2	0								
Общий объем	Итого часов	36	4	32	16	16								
	Всего часов	36												

2.3. Содержание учебной дисциплины

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

<p>Актуальность проблемы обеспечения безопасности информации Безопасность БД, угрозы, защита</p>	<p>Основные понятия безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность. Объекты, цели и задачи защиты информации. Возможные угрозы информационной безопасности: классификация, источники возникновения и пути реализации. Виды угроз. Определение требований к уровню обеспечения информационной безопасности. Управление рисками. Основные понятия. Процесс оценки рисков. Понятие безопасности БД. Угрозы безопасности БД: общие и специфичные. Требования безопасности БД. История развития, назначение и роль баз данных. Модели данных. Математические основы построения реляционных СУБД.</p>	<p>1</p>
<p>Критерии защищенности БД</p>	<p>Критерии оценки надежных компьютерных систем (TCSEC). Понятие 2 8 политики безопасности. Совместное применение различных политик безопасности в рамках единой модели. Интерпретация TCSEC для надежных СУБД (TDI). Оценка надежности СУБД как компоненты вычислительной системы</p>	<p>1</p>
<p>Модели безопасности в СУБД</p>	<p>Дискреционная (избирательная) и мандатная (полномочная) модели безопасности. Классификация моделей. Аспекты исследования моделей безопасности. Особенности применения моделей безопасности в СУБД.</p>	<p>1</p>
<p>Средства идентификации и аутентификации</p>	<p>Общие сведения. Совместное применение средств идентификации и</p>	<p>1</p>

	аутентификации, встроенных в СУБД и в ОС.	
Средства управления доступом	<p>Основные понятия: субъекты и объекты, группы пользователей, привилегии, роли и представления. Виды привилегий: привилегии безопасности и доступа. Использование ролей и привилегий пользователей.</p> <p>Соотношение 2 9 прав доступа, определяемых ОС и СУБД.</p> <p>Использование представлений для обеспечения конфиденциальности информации в СУБД. Средства реализации мандатной политики безопасности в СУБД.</p>	1
Целостность БД и способы ее обеспечения	<p>Основные виды и причины возникновения угроз целостности.</p> <p>Способы противодействия. Цели использования триггеров. Способы задания, моменты выполнения.</p> <p>Декларативная и процедурная ссылочные целостности. Внешний ключ. Способы поддержания ссылочной целостности.</p>	1
Классификация угроз конфиденциальности СУБД	<p>Причины, виды, основные методы нарушения конфиденциальности. Типы утечки конфиденциальной информации из СУБД, частичное разглашение.</p> <p>Получение несанкционированного доступа к конфиденциальной информации путем логических выводов.</p> <p>Методы противодействия. Особенности применения криптографических методов.</p>	1

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Тема 1. Типы архитектур операционных систем

Цель: формирование следующих компетенций:

использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

Вопросы для самоподготовки:

1. Основные понятия безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность.
2. Объекты, цели и задачи защиты информации.
3. Возможные угрозы информационной безопасности: классификация, источники возникновения и пути реализации.
4. Виды угроз. Определение требований к уровню обеспечения информационной безопасности. Управление рисками.
5. Основные понятия. Процесс оценки рисков.
6. Понятие безопасности БД. Угрозы безопасности БД: общие и специфичные. Требования безопасности БД.
7. История развития, назначение и роль баз данных.
8. Модели данных. Математические основы построения реляционных СУБД.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Определение требований к уровню обеспечения информационной безопасности. Виды угроз. Анализ рисков информационной безопасности».

Тема 2. Критерии защищенности БД

Цель: формирование следующих компетенций:

алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных;

методы организации целостности данных;

способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

основы разработки приложений баз данных;

основные методы и средства защиты данных в базе данных.

Вопросы для самоподготовки:

Критерии оценки надежных компьютерных систем (TCSEC). Понятие 2 8 политики безопасности. Совместное применение различных политик безопасности в рамках единой модели. Интерпретация TCSEC для надежных СУБД (TDI). Оценка надежности СУБД как компоненты вычислительной системы

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Дискреционная (избирательная) и мандатная (полномочная) модели безопасности. Классификация моделей. Аспекты исследования моделей безопасности. Особенности применения моделей безопасности в СУБД».

Тема 3. Модели безопасности в СУБД

Цель: формирование следующих компетенций:

алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных;

методы организации целостности данных;

способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

основы разработки приложений баз данных;

основные методы и средства защиты данных в базе данных.

Вопросы для самоподготовки:

Дискреционная (избирательная) и мандатная (полномочная) модели безопасности. Классификация моделей. Аспекты исследования моделей безопасности. Особенности применения моделей безопасности в СУБД.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Дискреционная (избирательная) и мандатная (полномочная) модели безопасности. Классификация моделей. Аспекты исследования моделей безопасности. Особенности применения моделей безопасности в СУБД».

Тема 4. Средства идентификации и аутентификации

Цель: формирование следующих компетенций:

выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных;
обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

Вопросы для самоподготовки:

1. Применение средств идентификации, встроенных в СУБД и в ОС.
2. Применение средств аутентификации, встроенных в СУБД и в ОС.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Общие сведения. Совместное применение средств идентификации и аутентификации, встроенных в СУБД и в ОС».

Тема 5. Средства управления доступом

Цель: формирование следующих компетенций:

Основные понятия: субъекты и объекты, группы пользователей, привилегии, роли и представления.

Виды привилегий: привилегии безопасности и доступа. Использование ролей и привилегий пользователей.

Соотношение 2 9 прав доступа, определяемых ОС и СУБД.

Использование представлений для обеспечения конфиденциальности информации в СУБД.

Средства реализации мандатной политики безопасности в СУБД.

Вопросы для самоподготовки:

1. Использование ролей и привилегий пользователей.
2. Использование представлений для обеспечения конфиденциальности информации в СУБД.
3. Использование средств реализации политик безопасности в СУБД

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «способы контроля доступа к данным и управления привилегиями».

Тема 6. Целостность БД и способы ее обеспечения

Цель: формирование следующих компетенций:

выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;

выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;

обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

Вопросы для самоподготовки:

1. Анализ способов обеспечения целостности БД.
2. Использование триггеров.
3. Применение декларативной и процедурной ссылочной целостности. Определение способов поддержания ссылочной целостности.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «Создание презентации на тему: Регистрация действий пользователя. Управление набором регистрируемых событий. Анализ регистрационной информации».

Тема 7. Классификация угроз конфиденциальности СУБД

Цель: формирование следующих компетенций:

выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;

Вопросы для самоподготовки:

1. Получение несанкционированного доступа к конфиденциальной информации путем логических выводов.
2. Применение криптографических методов.
3. Методы противодействия.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: практическое занятие «методы организации целостности 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».

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. Информационная безопасность : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 102 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2B43246F-E60F-4B3C-9295-B4E4F872878B.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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
Знания: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем;	Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания

<p>принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые Информационная безопасность</p> <p>Умения: устанавливать и сопровождать Информационная безопасность ; учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем; пользоваться инструментальными средствами операционной системы</p>	<p>Зачет Экзамен</p>
---	---------------------------

4.1 Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы

Теоретический блок вопросов:

1. Актуальность проблемы обеспечения безопасности информации Безопасность БД, угрозы, защита 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
-------------------------	--

<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	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ ТЕХНИЧЕСКОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «**Управление изменениями технической документации**» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины ~~рецензирована~~ и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



Генеральный директор
Золотова С.В.

(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. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:.....	4
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.....	8
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	13
4.1. Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы 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 общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.15 «Управление изменениями технической документации» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: Математика и информатика

Является профильной дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15 «Управление изменениями технической документации» имеет межпредметную связь с:

- общеобразовательными учебными дисциплинами «Информатика»;
- профессиональными дисциплинами «Математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности»,

Изучение учебной дисциплины ОП.15 «Управление изменениями технической документации» завершается промежуточной аттестацией в форме КСР в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины ОП.15 «Управление изменениями технической документации» 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.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 5.2, ПК 6.1, ПК 6.3 основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и программирование» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и

			смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
--	--	--	---

Профессиональные компетенции:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
Сопровождение информационных систем	ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
	ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов, в том числе

Аудиторные занятия 24 часов, самостоятельная работа 12 часа.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
лекции	12
практические занятия	12
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	12
Итоговая аттестация в форме: <i>КСР – 7 семестр</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
1	Разработка технической документации	6	2	4	2	2								
2	TG Builder	6	2	4	2	2								
3	Электронная документация	6	2	4	2	2								
4	Проектирование UX UI	9	3	6	3	3								
5	Проектирование интерфейса в Figma	9	3	6	3	3								
Общий объем	Итого часов	36	12	24	12	12								
	Всего часов	36												

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
Разработка технической документации	Техническая документация. Единая система конструкторской документации. Единая система технологической подготовки производства. Единая система технологической документации. Единая система программной документации. Перечень стандартов, входящих в ЕСПД	1,2
TG Builder	CALS-технологий. ИЭТР. Technical Guide Builder.	1,2
Электронная документация	Электронная документация. Must-have документация для мобильного разработчика.	1,2
Проектирование UX UI	Интерфейс пользователя (UI). Элементы UI. Тренды UI/UX дизайна. UX. Элементы UX	1,2
Проектирование интерфейса в Figma	Интерфейс пользователя (UI). Элементы UI. Тренды UI/UX дизайна. UX. Элементы UX. Проектирование интерфейса в Figma	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 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 «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 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 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 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;
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. Гостев, И. М. Управление изменениями технической документации : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 102 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2B43246F-E60F-4B3C-9295-B4E4F872878B.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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
Знания: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение;	Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад

<p>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>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
-------------------------	--

<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	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа
А.В. Косоплечев
«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ
МОДУЛЕЙ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО
ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» является частью основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), а также с учётом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учётом следующих профессиональных стандартов, сопряжённых с профессиональной деятельностью выпускника:

– «Специалист по информационным системам»

учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа профессионального модуля обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа профессионального модуля рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»

Генеральный директор
Золотова С.В.

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы	4
1.3 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля	4
1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	8
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.....	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	15
4.2 Информационное обеспечение обучения.....	15
4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.....	16
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* в части освоения основного вида деятельности (далее ВД) «Осуществление интеграции программных модулей» и соответствующих профессиональных компетенций (*ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5*) и общих компетенций (*ОК 01- ОК 08*).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (программах повышения квалификации и программах профессиональной переподготовки).

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы

Профессиональный модуль «*Осуществление интеграции программных модулей*» входит в *профессиональный* цикл подготовки по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

1.3 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля «*Осуществление интеграции программных модулей*» должен:

Иметь практический опыт в:

- в интеграции модулей в программное обеспечение;
- в отладке программных модулей.

Уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

Знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Учебным планом для профессионального модуля «*Осуществление интеграции программных модулей*» по очной форме обучения определено:

Объем образовательной нагрузки с учётом практики – 360 часов,

в том числе:

учебная практика – 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) - 72 часа.
 Объем работ обучающихся во взаимодействии с преподавателями – 346 часов;
 самостоятельная работа студента – 14 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) 09.02.07 Информационные системы и программирование в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	
	ОК 06	Проявлять гражданско-	

		патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	наставника) - Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	

В результате освоения профессиональных компетенций по виду деятельности «*Осуществление интеграции программных модулей*» в качестве результата образования ФГОС СПО выпускник специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование* должен обладать профессиональными компетенциями, необходимыми для выполнения обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих уровню квалификации.

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Вывод
ВД 1 Осуществление интеграции программных модулей	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» А, В, С, D, E	Соответствует
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной технической документации на предмет	А/02.04 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием	Соответствует

взаимодействия компонент		
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	В/12.05 Интеграционное тестирование ИС (верификация)	Соответствует
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	В/22.05 Проведение приемосдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами	Соответствует
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	D/01.07 Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	Соответствует
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	D/01.02 Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком	Соответствует

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	Раздел 1. МДК 02.01. Технология разработки программного обеспечения	108	98	98		10			
	Раздел 2. МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	72	68	68		4			
	Раздел 3. МДК 02.03 Математическое моделирование	36	36	36		0			
	Учебная практика УП 02.01	72	72	0		0		72	0
	Производственная практика ПП 02.01	72	72	0		0		0	72
	Всего:	360	346	202		14		72	72

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2		4
Раздел 1	МДК 02.01. Технология разработки программного обеспечения	108	
Тема 1.1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Содержание	2	
	1 Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.		2
	2 Современные принципы и методы разработки программных приложений		2
	3 Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.		2
	4 Основные подходы к интегрированию программных модулей.		2
	Практические занятия	4	
1 Разработка и оформление технического задания.		2	
2 Построение архитектуры программного средства.		2	
Тема 1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	Содержание	2	
	1 Описание требований: унифицированный язык моделирования краткий словарь. Диаграммы UML.		2
	2 Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения.		2
			2
			2
	Практические занятия	4	
1 Построение диаграммы вариантов использования и диаграммы последовательности.		2,3	
2 Построение диаграмм потоков данных.		2,3	
Тема 1.3. Оценка качества программных средств	Содержание	2	
	1 Цели, задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики		2,3
	2 Тестовый сценарий, тестовый пакет.		2,3
	3 Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.		2,3

	Практические занятия	4	
	1 Разработка тестовых пакетов.		2,3
	2 Оценка программных средств с помощью метрик.		2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01 Темы докладов:		10	
	1) Анализ предметной области.		
	2) Разработка и оформление технического задания.		
	3) Создание команды разработчиков.		
	4) Проектирование архитектуры программного средства. Построение диаграмм UML.		
	5) Работа в системе контроля версий.		
	6) Интегрирование программных модулей.		
	7) Разработка и применение тестовых сценариев.		
	8) Оценка программных средств с помощью метрик.		
	9) Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования.		
Раздел 2	МДК 02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения	72	
Тема 2.1. Современные технологии и инструменты интеграции	Содержание	14	
	1 Понятие репозитория проекта, структура проекта.		2,3
	2 Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов.		2,3
	3 Выбор источников и приёмников данных, сопоставление объектов данных.		2,3
	4 Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.		2,3
	5 Организация работы команды в системе контроля версий.		2,3
	Практические занятия		2,3
	1 Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, филь-тров и др. параметров импорта в репозиторий).		2,3
	2 Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа).		2,3
	Тема 2.2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	Содержание	14
1 Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.			2,3
2 Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.			2,3

	3	Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.		2,3
	4	Выявление ошибок системных компонентов.		2,3
	Практические занятия			2,3
	1	Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки		2,3
	2	Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей.		2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела 2			4	
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.02				
Раздел 3	МДК 02.03. Математическое моделирование		36	
Тема 3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи	Содержание		14	
	1	Транспортная задача. Методы нахождения начального решения. Метод потенциалов.		2,3
	2	Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач не-линейного программирования. Метод множителей Лагранжа.		2,3
	3	Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий.		2,3
	4	Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы её решения.		
	Практические занятия			
	1	Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей.		
	2	Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение методом потенциалов.		
	3	Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи.		
	4	Задача о распределении средств между предприятиями.		
Тема 3.2. Задачи в условиях неопределённости	Содержание		16	
	1	Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний.		2,3

	2	Схема гибели и размножения.		2,3
	3	Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач.		
	4	Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия.		
	Практические занятия			
	1	Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания.		
	2	Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования.		
	3	Построение прогнозов.		
	4	Решение матричной игры методом итераций.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 3				
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.03				
<ol style="list-style-type: none"> 1) Решение простейших однокритериальных задач. Задача Коши для уравнения теплопроводности. 2) Решение задач линейного программирования симплекс-методом. 3) Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов. Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи. 4) Задача о распределении средств между предприятиями. Задача о замене оборудования. 5) Нахождение кратчайших путей в графе. 6) Решение задачи о максимальном потоке. 7) Моделирование и построение прогноза. 8) Выбор оптимального решения с помощью дерева решений. 9) Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания. 10) Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования. 11) Решение матричной игры методом итераций. 				
Учебная практика УП.02.01			72	
Виды работ				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с профилем деятельности, 2. Выполнение заданий руководителя практики от предприятия. 3. Выполнение индивидуального задания 				

4. Представление и защита результатов изучения в форме отчета.		
Всего 72 ч.		
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.02.01	72	
Виды работ 1. Знакомство с профилем деятельности, 2. Выполнение заданий руководителя практики от предприятия. 3. Выполнение индивидуального задания 4. Представление и защита результатов изучения в форме отчета.		
Всего 72 ч.		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося по модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей Всего.	360	
В т.ч. лабораторные работы и практические занятия по модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей часов	346	
Самостоятельная работа обучающегося по модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей Всего.	14	
Учебная практика по модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	72	
Производственная практика по модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	72	
Всего часов по модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	360	

*Внутри каждого раздела указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по профессиональному модулю, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов **Учебная аудитория для занятий лекционного типа** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет)

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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, 2017. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 351 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD.

Дополнительные источники:

- 1 Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 527 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03749-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/221F7757-D7EA-4D2D-B6BF-41896F6B8291.

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>

16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение *ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»* производится в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и календарным графиком. Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащённых необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

При изучении профессионального модуля предполагается использование различных форм и видов занятий, разнообразных способов организации познавательной деятельности студентов, привлечение широкого круга источников информации. Наиболее эффективны такие формы организации учебных занятий как уроки-лекции, комбинированные занятия, практические занятия, деловые игры, семинары, которые позволяют активизировать познавательный процесс и сделать его более результативным.

В учебном дидактическом комплексе дисциплины (модуля) широко представлены опорные схемы, таблицы, практические задания. Применение таких форм работы как написание и защита реферата, подготовка доклада, сообщения формирует умение публично выступать, занимать и аргументировать свою позицию применительно к конкретной ситуации.

Очень важно использование проблемно-поисковых заданий, аналитических заданий, заданий с элементами игры (составление кроссвордов, тестов, и т.д.).

Наглядность, информативность, доступность содержания курса, обеспечиваются использованием мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий.

Широко применяются такие формы контроля знаний и умений как тестирование (тематическое, итоговое), устный и письменный опрос, выполнение индивидуальных и групповых практических заданий.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин гуманитарного и социального цикла учебного плана, математического и естественнонаучного цикла, а также профессионального цикла («Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «История», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Экология», «Обществознание (включая право)», «Естествознание», «География», «Математика», «Информатика», «Экономика», которые являются базовыми. Кроме того, параллельно с освоением *ПМ 02 «Осуществление интеграции программных модулей»* осуществляется изучение таких дисциплин, как «Основы философии», «История», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура», «Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия», «Правоведение», «Экономика», «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»).

Наличие необходимого объема практических работ и оценок по текущему контролю является для каждого студента обязательным.

При освоении *ПМ. 02 «Осуществление интеграции программных модулей»* преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. В рамках освоения *ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»* по МДК 01.01 «Осуществление интеграции программных модулей» предусмотрен учебным планом экзамен. Предметом оценки освоения *МДК 02.01* являются умения и знания, приобретенные студентами как на аудиторных занятиях, так и при выполнении практических работ, прохождении учебной и производственной практик.

Учебным планом предусмотрена учебная и производственная практики. Продолжительность практик по *ПМ. 02* – 144 часа.

Контроль и оценка по практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики. В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика. По итогам прохождения практик в рамках профессионального модуля студенты должны оформить отчет по практике, а также дневник, записи в котором заверяются подписью руководителя практики от предприятия и колледжа.

Результаты прохождения учебной и производственной практик (по профилю специальности) по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

Обязательная форма аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля - экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид деятельности освоен / не освоен». Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, учебной и производственной практикам.

Условием положительной аттестации (вид деятельности освоен) на квалификационном экзамене является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид деятельности не освоен».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля ПМ. 02 «Осуществление интеграции программных модулей» обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Информационные системы и программирование, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационном справочнике и профессиональном стандарте «Специалист по информационным системам»

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25%.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	--	---

<p>Раздел 1. МДК 01.01. Осуществление интеграции программных модулей ОК 02 - ОК 08. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.</p>	<p>В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен:</p> <p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интегрировать модули в программное обеспечение; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации и аттестации программного обеспечения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать выбранную систему контроля версий; - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации и аттестации программного обеспечения 	<p>Устный опрос Сообщение Доклад Презентация Эссе Дифференцированный зачёт</p>
---	--	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1.	<p>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 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547</p>	<p>Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года</p>	<p>01.09.2022</p>



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа
А.В. Косоплечев
«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО
ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Ревьюирование программных модулей» является частью основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– «Специалист по информационным системам»
учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа профессионального модуля обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа профессионального модуля рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»

Генеральный директор
Золотова С.В.

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы	4
1.3 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля	4
1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Ревьюирование программных модулей.....	8
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Ревьюирование программных модулей	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	14
4.2 Информационное обеспечение обучения.....	14
4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.....	15
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* в части освоения основного вида деятельности (далее ВД) «Ревьюирование программных модулей» и соответствующих профессиональных компетенций (*ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5*) и общих компетенций (*ОК 01 - ОК 08*).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (программах повышения квалификации и программах профессиональной переподготовки).

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы

Профессиональный модуль «*Ревьюирование программных модулей*» входит в профессиональный цикл подготовки по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

1.3 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля «*Ревьюирование программных модулей*» должен:

Иметь практический опыт в:

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.

Уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

Знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;

- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Учебным планом для профессионального модуля «Ревьюирование программных модулей» по очной форме обучения определено:

Объем образовательной нагрузки с учетом практики – 198 часов,
в том числе:

учебная практика – 36 часа;

производственная практика (по профилю специальности) - 72 часа.

Объем работ обучающихся во взаимодействии с преподавателями – 84 часов;
самостоятельная работа студента – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) 09.02.07 Информационные системы и программирование в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	

		различных жизненных ситуациях.	ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	- Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	

В результате освоения профессиональных компетенций по виду деятельности «*Ревьюирование программных модулей*» в качестве результата образования ФГОС СПО выпускник специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* должен обладать

профессиональными компетенциями, необходимыми для выполнения обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих уровню квалификации.

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Вывод
ВД 1 Ревьюирование программных модулей	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» А, В, С, D, Е	Соответствует
ПК 3.1. Планировать потребности службы обслуживания и эксплуатации номерного фонда в материальных ресурсах и персонале.	А/02.04 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием	Соответствует
ПК 3.2. Организовывать деятельность работников службы обслуживания и эксплуатации номерного фонда в соответствии с текущими планами и стандартами гостиницы.	В/12.05 Интеграционное тестирование ИС (верификация)	Соответствует
ПК 3.3. Контролировать текущую деятельность работников службы обслуживания и эксплуатации номерного фонда для поддержания требуемого уровня качества обслуживания гостей.	В/22.05 Проведение приемосдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами	Соответствует
ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	Д/01.07 Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	Соответствует
ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	Д/01.02 Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком	Соответствует

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Ревьюирование программных модулей

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 - ОК 08. ПК 3.1 - ПК 3.5.	Раздел 1. МДК 03.01. Моделирование и анализ программного обеспечения	36	36	36		6			
	Раздел 2. МДК 03.02. Управление проектами	54	54	54		0			
						0			
	Учебная практика УП 03.01	36	0	0		0		36	
Производственная практика ПП 03.01	72	0	0		0				72
	Всего:	198	204	204		6		36	72

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Ревьюирование программных модулей

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2		4
Раздел 1	МДК 03.01. Моделирование и анализ программного обеспечения	144	
Тема 3.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Содержание	2	
	1 Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий		2
	2 Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования		2
	3 Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения		2
	4 Примеры сравнительного анализа программных продуктов	2	
	Практические занятия и лабораторные работы	4	
	1 Практическая работа №1 «Использование системы контроля версий»		2
2 Практическая работа №2 «Выполнение прямого и обратного проектирования»	2		
Тема 3.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	Содержание	2	
	1 Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE		2
	2 Валидация кода на стороне сервера и разработчика		2
	3 Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий		2
	4 Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа		2
	5 Типовые инструменты и методы анализа программных проектов		2
	6 Инструментарий различных сред разработки		2
	7 Инструментарий JavaDevelopmentKit		2
	8 Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools		2
	9 Инструментарий NetBeans и другие		2
	Практические занятия и лабораторные работы	4	
	1 Практическая работа №3 «Сравнение инструментариев»		2,3

	2	Практическая работа №4 «Ревьюирование в ОС Linux»		2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела 1			38	
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.01.				
Темы докладов:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Программное обеспечение информационных систем. 2. Этапы процесса сопровождения Инсталляция, настройка программного обеспечения ИС. 3. Поддержка и обслуживание программного обеспечения ИС. 4. Сопровождение программного обеспечения ИС. Задачи сопровождения. 5. Технические вопросы сопровождения программного обеспечения ИС. 6. Процесс сопровождения программного обеспечения ИС. 7. Этапы процесса сопровождения. 8. Техники сопровождения программного обеспечения ИС: реинжиниринг; “обратный” инжиниринг. 9. Дизассемблирование. 10. Методы и средства защиты программ от компьютерных вирусов. 11. Технологическая и эксплуатационная безопасность программ. 12. Методы идентификации программ и их характеристик. 13. Методы защиты программного обеспечения от внедрения на этапе его эксплуатации и сопровождения программных закладок. 14. Методы и средства обеспечения целостности и достоверности используемого программного кода. 15. Подходы к защите разрабатываемых программ от автоматической генерации инструментальными средствами программных закладок. 16. Формальные методы доказательства правильности программ и их спецификаций. 17. Методы создания алгоритмических процедур. 18. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов. 19. Инструментарий JavaDevelopmentKit. 20. Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools. 21. Инструментарий NetBeans. Промежуточная аттестация состоит из одного этапа: устный опрос. 				
Раздел 2		МДК 03.02. Управление проектами	72	
Тема 3.2 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода		Содержание	14	
	1	Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения.		2,3
	2	Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности		2,3

	3	Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики		2,3
	4	Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма		2,3
	5	Программные измерительные мониторы		2,3
	6	Применение отладчиков и дизассемблера (например, OllyDbg, WinDbg, IdaPro)		2,3
	7	Защита программ от исследования		2,3
	8	Исследование кода вредоносных программ		2,3
	Практические занятия и лабораторные работы			2,3
	1	Практическая работа №5 «Применение отладчиков»		2,3
	2	Практическая работа №6 «Исследование программного кода»		2,3
	3	Практическая работа №7 «Защита программ от исследования»		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2				
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.02.			4	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Программное обеспечение информационных систем. 2. Этапы процесса сопровождения Инсталляция, настройка программного обеспечения ИС. 3. Поддержка и обслуживание программного обеспечения ИС. 4. Сопровождение программного обеспечения ИС. Задачи сопровождения. 5. Технические вопросы сопровождения программного обеспечения ИС. 6. Процесс сопровождения программного обеспечения ИС. 7. Этапы процесса сопровождения. 8. Техники сопровождения программного обеспечения ИС: реинжиниринг; “обратный” инжиниринг. 9. Дизассемблирование. 10. Методы и средства защиты программ от компьютерных вирусов. 11. Технологическая и эксплуатационная безопасность программ. 12. Методы идентификации программ и их характеристик. 13. Методы защиты программного обеспечения от внедрения на этапе его эксплуатации и сопровождения программных закладок. 14. Методы и средства обеспечения целостности и достоверности используемого программного кода. 15. Подходы к защите разрабатываемых программ от автоматической генерации инструментальными средствами программных закладок. 				

<p>16. Формальные методы доказательства правильности программ и их спецификаций.</p> <p>17. Методы создания алгоритмических процедур.</p> <p>18. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов.</p> <p>19. Инструментарий JavaDevelopmentKit.</p> <p>20. Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools.</p> <p>21. Инструментарий NetBeans. Промежуточная аттестация состоит из одного этапа: устный опрос.</p>		
Учебная практика УП.02.01		
<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с профилем деятельности, 2. Выполнение заданий руководителя практики от предприятия. 3. Выполнение индивидуального задания 4. Представление и защита результатов изучения в форме отчета. 		
Всего 36 ч.		
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.02.01		
<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с профилем деятельности, 2. Выполнение заданий руководителя практики от предприятия. 3. Выполнение индивидуального задания 4. Представление и защита результатов изучения в форме отчета. 		
Всего 72 ч.		
<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося по модулю ПМ.03 Ревьюирование программных модулей</p> <p>Всего.</p>	108	
<p>В т.ч. лабораторные работы и практические занятия по модулю ПМ.03 Ревьюирование программных модулей</p> <p>часов</p>	108	
<p>Самостоятельная работа обучающегося по модулю ПМ.03 Ревьюирование программных модулей</p> <p>Всего.</p>	6	

Учебная практика по модулю ПМ.03 Ревьюирование программных модулей	36	
Производственная практика по модулю ПМ.03 Ревьюирование программных модулей	72	
Всего часов по модулю ПМ.03 Ревьюирование программных модулей (макс. учебная нагрузка и практики)	198	

*Внутри каждого раздела указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по профессиональному модулю, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов **Учебная аудитория для занятий лекционного типа** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет)

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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, 2017. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 351 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD.

Дополнительные источники:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 527 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03749-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/221F7757-D7EA-4D2D-B6BF-41896F6B8291.

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>

16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение *ПМ 02 «Ревьюирование программных модулей»* производится в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и календарным графиком. Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

При изучении профессионального модуля предполагается использование различных форм и видов занятий, разнообразных способов организации познавательной деятельности студентов, привлечение широкого круга источников информации. Наиболее эффективны такие формы организации учебных занятий как уроки-лекции, комбинированные занятия, практические занятия, деловые игры, семинары, которые позволяют активизировать познавательный процесс и сделать его более результативным.

В учебном дидактическом комплексе дисциплины (модуля) широко представлены опорные схемы, таблицы, практические задания. Применение таких форм работы как написание и защита реферата, подготовка доклада, сообщения формирует умение публично выступать, занимать и аргументировать свою позицию применительно к конкретной ситуации.

Очень важно использование проблемно-поисковых заданий, аналитических заданий, заданий с элементами игры (составление кроссвордов, тестов, и т.д.).

Наглядность, информативность, доступность содержания курса, обеспечиваются использованием мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий.

Широко применяются такие формы контроля знаний и умений как тестирование (тематическое, итоговое), устный и письменный опрос, выполнение индивидуальных и групповых практических заданий.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин гуманитарного и социального цикла учебного плана, математического и естественнонаучного цикла, а также профессионального цикла («Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «История», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Экология», «Обществознание (включая право)», «Естествознание», «География», «Математика», «Информатика», «Экономика», которые являются базовыми. Кроме того, параллельно с освоением *ПМ 02 «Ревьюирование программных модулей»* осуществляется изучение таких дисциплин, как «Основы философии», «История», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура», «Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия», «Правоведение», «Экономика», «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»).

Наличие необходимого объема практических работ и оценок по текущему контролю является для каждого студента обязательным.

При освоении *ПМ. 02 «Ревьюирование программных модулей»* преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. В рамках освоения *ПМ.03 «Ревьюирование программных модулей»* по МДК 01.01 «Ревьюирование программных модулей» предусмотрен учебным планом экзамен. Предметом оценки освоения *МДК 03.01.* являются умения и знания, приобретенные студентами как на аудиторных занятиях, так и при выполнении практических работ, прохождении учебной и производственной практик.

Учебным планом предусмотрена учебная и производственная практики. Продолжительность практик по *ПМ. 03* – 198 часа.

Контроль и оценка по практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики. В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с требованиями орга-

низации, в которой проходила практика. По итогам прохождения практик в рамках профессионального модуля студенты должны оформить отчет по практике, а также дневник, записи в котором заверяются подписью руководителя практики от предприятия и колледжа.

Результаты прохождения учебной и производственной практик (по профилю специальности) по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

Обязательная форма аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля - экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид деятельности освоен / не освоен». Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, учебной и производственной практикам.

Условием положительной аттестации (вид деятельности освоен) на квалификационном экзамене является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид деятельности не освоен».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля ПМ. 03 «Ревьюирование программных модулей» обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Информационные системы и программирование, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационном справочнике и профессиональном стандарте «Специалист по информационным системам»

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25%.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Раздел 1. МДК 03.01. Ревьюирование программных модулей ОК 02 - ОК 08. ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5.</p>	<p>В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен:</p> <p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интегрировать модули в программное обеспечение; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации и аттестации программного обеспечения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать выбранную систему контроля версий; - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации и аттестации программного обеспечения 	<p>Устный опрос Сообщение Доклад Презентация Эссе Дифференцированный зачет</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа
А.В. Косоплечев
«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и программиро-
вание
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО
ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное обра-
зование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля *ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»* является частью основной образовательной программы по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки* разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– «*Специалист по информационным системам*»
учебного плана по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Рабочая программа профессионального модуля разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа профессионального модуля обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа профессионального модуля рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»

Генеральный директор
Золотова С.В.

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы	4
1.3 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля	4
1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	9
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	19
4.2 Информационное обеспечение обучения.....	19
4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.....	20
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* в части освоения основного вида деятельности (далее ВД) «Проектирование и разработка информационных систем» и соответствующих профессиональных компетенций (*ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7*) и общих компетенций (*ОК 01- ОК 08*).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (программах повышения квалификации и программах профессиональной переподготовки).

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы

Профессиональный модуль «*Проектирование и разработка информационных систем*» входит в *профессиональный* цикл подготовки по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

1.3 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля «*Проектирование и разработка информационных систем*» должен:

Иметь практический опыт в:

- в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- в обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания; в использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- в применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- в определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- в разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- в проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

Уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;

- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

Знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Учебным планом для профессионального модуля «Проектирование и разработка информационных систем» по очной форме обучения определено:

Объем образовательной нагрузки с учетом практики – 672 часов,

в том числе:

учебная практика – 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) - 108 часа.

Объем работ обучающихся во взаимодействии с преподавателями – 624 часов;

самостоятельная работа студента – 48 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) 09.02.07 Информационные системы и программирование в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	составить план действия; определить необходимые ресурсы;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

		чрезвычайных ситуациях.	методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	

В результате освоения профессиональных компетенций по виду деятельности «Проектирование и разработка информационных систем» в качестве результата образования ФГОС СПО выпускник специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать профессиональными компетенциями, необходимыми для выполнения обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих уровню квалификации.

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Вывод
ВД 1 Проектирование и разработка информационных систем	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» А, В, С, D, Е	Соответствует
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	А/01.04 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием	Соответствует
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	А/02.04 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием	Соответствует
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	В/10.05 Кодирование на языках программирования	Соответствует
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Д/01.07 Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	Соответствует
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Д/01.02 Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком	Соответствует
ПК 5.6 Разрабатывать техниче-	С/02.06 Инженерно-техническая	Соответствует

скую документацию на эксплуатацию информационной системы	поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ	
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	С/21.06 Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС	Соответствует

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК 01 - ОК 08. ПК 5.1 - ПК 5.7.	Раздел 1. МДК 05.01. Проектирование и дизайн информационных систем	156	150			6				
	Раздел 2. МДК 05.02. Разработка кода информационных систем	156	140			16				
	Раздел 3. МДК 05.03. Тестирование информационных систем	144	130			14				
	Раздел 4. МДК 05.04. Сетевые технологии и программирование в Интернете	36	24			12				
	Учебная практика УП 05.01	72	72			0		72	0	
	Производственная практика ПП 05.01	108	108			0		0	108	
	Всего:	672	624			48		72	108	

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2		4
Раздел 1	МДК 05.01. Проектирование и дизайн информационных систем	156	
Тема 5.1 Основы проектирования информационных систем	Содержание	2	
	1 Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем		2
	2 Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.		2
	3 Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации		2
	4 Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.		2
	Практические занятия и лабораторные работы	4	
	1 Практическое занятие № 1. Практическая работа «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»		2
2 Практическое занятие № 2. Практическая работа «Изучение устройств автоматизированного сбора информации»		2	
Тема 5.2. Система обеспечения качества информационных систем	Содержание	2	
	1 Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.		2
	2 Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.		2
	3 Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем		2
	4 Автоматизация систем управления качеством разработки.		2
	5 Обеспечение безопасности функционирования информационных систем		2

			2
	6	Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах	2
	Практические занятия и лабораторные работы		4
	1	Практическое занятие № 3. Практическая работа «Оценка экономической эффективности информационной системы»	2,3
	2	Практическое занятие № 4. Практическая работа «Разработка модели архитектуры информационной системы»	2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Самостоятельная работа при изучении МДК 05.01. Темы докладов: 1. Разработка проекта информационной системы для малого предприятия связи. 2. Проектирование автоматизированного рабочего места руководителя (менеджера) подразделения организации в информационной сети. 3. Проектирование автоматизированной информационной системы по учету обеспеченности материалами процесса производства предприятия. 4. Проектирование информационной системы "Организация учебного процесса в образовательном учреждении". 5. Проектирование подсистемы регистрации командировочных удостоверений в информационной системе. 6. Проектирование ИС автотранспортного предприятия 7. Проектирование АС учета договоров и контроля за их исполнением 8. Проектирование АС учета и оптимизации транспортных расходов на предприятии 9. Проектирование АС учета сдельной оплаты труда 10. Проектирование АРМ экономиста по прогнозу закупок на предприятии оптовой торговли 11. Проектирование ИС поддержки биржевых торгов 12. Проектирование АС учета материальных ресурсов предприятия 13. Проектирование подсистемы автоматизации складского учета 14. Проектирование подсистемы автоматизации учета платежей по договорам 15. Проектирование системы автоматизации учета поступления и реализации товаров в розничной торговле 16. Проектирование подсистемы учета реализации товаров в оптовой торговле 17. Проектирование системы автоматизации кассовых операций торгового предприятия 18. Проектирование системы автоматизации учета выбытия денежных средств с расчетного счета организации 19. Проектирование системы автоматизации учета повременно-премиальной оплаты труда в организации			6

20. Проектирование системы автоматизации учета поступления и выбытия малоценных и быстроизнашивающихся предметов в коммерческой организации		
21. Проектирование системы автоматизации учета поступления и выбытия, основных средств на предприятии		
22. Проектирование АС учета обмена валют		
23. Проектирование АС учета запасов предприятия		
24. Проектирование АС учета бартерных операций		
25. Проектирование АС учета закупок товаров у населения		
26. Проектирование АС учета риэлтерских операций		
27. Проектирование АРМ сотрудника кредитного отдела банка		
28. Проектирование ИС ведения реестра акционеров в банке		
29. Проектирование АС учета ценных бумаг на предприятии		
30. Проектирование подсистемы учета внутреннего перемещения материалов		
31. Проектирование подсистемы учета дебиторов банка		
32. Проектирование подсистемы учета операций по импорту товаров		
33. Проектирование системы автоматизации учета расчетов за проживание в общежитии		
34. Проектирование системы автоматизации учета реализации и затрат на доставку мебели		
35. Проектирование подсистемы учета амортизации основных средств		
36. Проектирование АРМ специалиста службы технической поддержки пользователей		
37. Проектирование АРМ инженера-тестировщика ПО		
38. Проектирование АС специалиста «Трансфузиология»		
Раздел 2	МДК 05.02. Разработка кода информационных систем	156
Тема 5.2 Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Содержание	14
	1 Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.	2,3
	2 Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации	2,3
	3 Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка	2,3
	4 Обеспечение кроссплатформенности информационной системы	2,3
	5 Сервисно-ориентированные архитектуры	2,3
	6 Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	2,3
	7 Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования	2,3
	Практические занятия и лабораторные работы	2,3

	1	Практическая работа № 5. «Проведение анализа информационного, технического, программного, математического и иного обеспечения информационной системы»		2,3
	2	Практическая работа № 6. «Оптимизация выбора состава программного обеспечения ИС для определенной предметной области»		2,3
	3	Лабораторная работа №7. «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности и генерация кода»		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 Самостоятельная работа при изучении МДК 05.02.			16	
1. Разработка проекта информационной системы для малого предприятия связи. 2. Проектирование автоматизированного рабочего места руководителя (менеджера) подразделения организации в информационной сети. 3. Проектирование автоматизированной информационной системы по учету обеспеченности материалами процесса производства предприятия. 4. Проектирование информационной системы "Организация учебного процесса в образовательном учреждении". 5. Проектирование подсистемы регистрации командировочных удостоверений в информационной системе. 6. Проектирование ИС автотранспортного предприятия 7. Проектирование АС учета договоров и контроля за их исполнением 8. Проектирование АС учета и оптимизации транспортных расходов на предприятии 9. Проектирование АС учета сдельной оплаты труда 10. Проектирование АРМ экономиста по прогнозу закупок на предприятии оптовой торговли 11. Проектирование ИС поддержки биржевых торгов 12. Проектирование АС учета материальных ресурсов предприятия 13. Проектирование подсистемы автоматизации складского учета 14. Проектирование подсистемы автоматизации учета платежей по договорам 15. Проектирование системы автоматизации учета поступления и реализации товаров в розничной торговле 16. Проектирование подсистемы учета реализации товаров в оптовой торговле 17. Проектирование системы автоматизации кассовых операций торгового предприятия 18. Проектирование системы автоматизации учета выбытия денежных средств с расчетного счета организации 19. Проектирование системы автоматизации учета повременно-премиальной оплаты труда в организации 20. Проектирование системы автоматизации учета поступления и выбытия малоценных и быстроизнашивающихся предметов в коммерческой организации 21. Проектирование системы автоматизации учета поступления и выбытия, основных средств на предприятии 22. Проектирование АС учета обмена валют				

23. Проектирование АС учета запасов предприятия 24. Проектирование АС учета бартерных операций 25. Проектирование АС учета закупок товаров у населения 26. Проектирование АС учета риэлтерских операций 27. Проектирование АРМ сотрудника кредитного отдела банка 28. Проектирование ИС ведения реестра акционеров в банке 29. Проектирование АС учета ценных бумаг на предприятии 30. Проектирование подсистемы учета внутреннего перемещения материалов 31. Проектирование подсистемы учета дебиторов банка 32. Проектирование подсистемы учета операций по импорту товаров 33. Проектирование системы автоматизации учета расчетов за проживание в общежитии 34. Проектирование системы автоматизации учета реализации и затрат на доставку мебели 35. Проектирование подсистемы учета амортизации основных средств 36. Проектирование АРМ специалиста службы технической поддержки пользователей 37. Проектирование АРМ инженера-тестировщика ПО 38. Проектирование АС специалиста «Трансфузиология»			
Раздел 3	МДК 05.03. Тестирование информационных систем	144	
Тема 5.3 Отладка и тестирование информационных систем	Содержание		
	1	Организация тестирования в команде разработчиков	2,3
	2	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)	2,3
	3	Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования	2,3
	Практические занятия и лабораторные работы		
	1	Лабораторная работа № 8. «Разработка тестового сценария проекта»	2,3
	2	Лабораторная работа № 9. «Разработка тестовых пакетов»	2,3
	3	Лабораторная работа № 10. «Использование инструментария анализа качества»	2,3

	4	Лабораторная работа № 11. «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций»		2,3
	5	Лабораторная работа № 12. «Функциональное тестирование»		2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела 3 Самостоятельная работа при изучении МДК 05.03.			14	
1. Разработка проекта информационной системы для малого предприятия связи. 2. Проектирование автоматизированного рабочего места руководителя (менеджера) подразделения организации в информационной сети. 3. Проектирование автоматизированной информационной системы по учету обеспеченности материалами процесса производства предприятия. 4. Проектирование информационной системы "Организация учебного процесса в образовательном учреждении". 5. Проектирование подсистемы регистрации командировочных удостоверений в информационной системе. 6. Проектирование ИС автотранспортного предприятия 7. Проектирование АС учета договоров и контроля за их исполнением 8. Проектирование АС учета и оптимизации транспортных расходов на предприятии 9. Проектирование АС учета сдельной оплаты труда 10. Проектирование АРМ экономиста по прогнозу закупок на предприятии оптовой торговли 11. Проектирование ИС поддержки биржевых торгов 12. Проектирование АС учета материальных ресурсов предприятия 13. Проектирование подсистемы автоматизации складского учета 14. Проектирование подсистемы автоматизации учета платежей по договорам 15. Проектирование системы автоматизации учета поступления и реализации товаров в розничной торговле 16. Проектирование подсистемы учета реализации товаров в оптовой торговле 17. Проектирование системы автоматизации кассовых операций торгового предприятия 18. Проектирование системы автоматизации учета выбытия денежных средств с расчетного счета организации 19. Проектирование системы автоматизации учета повременно-премиальной оплаты труда в организации 20. Проектирование системы автоматизации учета поступления и выбытия малоценных и быстроизнашивающихся предметов в коммерческой организации 21. Проектирование системы автоматизации учета поступления и выбытия, основных средств на предприятии 22. Проектирование АС учета обмена валют 23. Проектирование АС учета запасов предприятия 24. Проектирование АС учета бартерных операций 25. Проектирование АС учета закупок товаров у населения				

26. Проектирование АС учета риэлтерских операций 27. Проектирование АРМ сотрудника кредитного отдела банка 28. Проектирование ИС ведения реестра акционеров в банке 29. Проектирование АС учета ценных бумаг на предприятии 30. Проектирование подсистемы учета внутреннего перемещения материалов 31. Проектирование подсистемы учета дебиторов банка 32. Проектирование подсистемы учета операций по импорту товаров 33. Проектирование системы автоматизации учета расчетов за проживание в общежитии 34. Проектирование системы автоматизации учета реализации и затрат на доставку мебели 35. Проектирование подсистемы учета амортизации основных средств 36. Проектирование АРМ специалиста службы технической поддержки пользователей 37. Проектирование АРМ инженера-тестировщика ПО 38. Проектирование АС специалиста «Трансфузиология»			
Раздел 3	МДК 05.04. Сетевые технологии и программирование в Интернете	36	
Тема 5.4 Сетевые технологии и программирование в Интернете	Содержание		
	1 Разработка Web-приложений		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	1 Разработка Web-приложений		
Самостоятельная работа при изучении раздела 4 Самостоятельная работа при изучении МДК 05.04. 1. Создание корпоративного Web-портала 2. Создание ИС на основе Web-технологий		12	
Учебная практика УП.05.01			
Виды работ 1. Организация сбора информации. Анализ предметной области на предприятии 2. Построение модели заданной информационной системы			

3 Описание процессов заданной предметной области		
4 Создание проектной документации		
5 Создание технической документации		
6 Модификация информационной системы		
7 Проектирование пользовательской документации		
Всего 72 ч.		
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.05.01		
Виды работ		
1 Организация сбора информации. Анализ предметной области на предприятии		
2 Построение модели заданной информационной системы		
3 Описание процессов заданной предметной области		
4 Создание проектной документации		
5 Создание технической документации		
6 Модификация информационной системы		
7 Проектирование пользовательской документации		
Всего 108 ч.		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося по модулю ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем	672	
В т.ч. лабораторные работы и практические занятия по модулю ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем часов		
Самостоятельная работа обучающегося по модулю ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем Всего.	48	
Учебная практика по модулю ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	72	
Производственная практика по модулю ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	108	
Всего часов по модулю ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем (макс. учебная нагрузка и практики)	672	

*Внутри каждого раздела указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по профессиональному модулю, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов **Учебная аудитория для занятий лекционного типа** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет)

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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, 2017. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 351 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD.

Дополнительные источники:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 527 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03749-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/221F7757-D7EA-4D2D-B6BF-41896F6B8291.

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>

16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение *ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»* производится в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и календарным графиком. Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

При изучении профессионального модуля предполагается использование различных форм и видов занятий, разнообразных способов организации познавательной деятельности студентов, привлечение широкого круга источников информации. Наиболее эффективны такие формы организации учебных занятий как уроки-лекции, комбинированные занятия, практические занятия, деловые игры, семинары, которые позволяют активизировать познавательный процесс и сделать его более результативным.

В учебном дидактическом комплексе дисциплины (модуля) широко представлены опорные схемы, таблицы, практические задания. Применение таких форм работы как написание и защита реферата, подготовка доклада, сообщения формирует умение публично выступать, занимать и аргументировать свою позицию применительно к конкретной ситуации.

Очень важно использование проблемно-поисковых заданий, аналитических заданий, заданий с элементами игры (составление кроссвордов, тестов, и т.д.).

Наглядность, информативность, доступность содержания курса, обеспечиваются использованием мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий.

Широко применяются такие формы контроля знаний и умений как тестирование (тематическое, итоговое), устный и письменный опрос, выполнение индивидуальных и групповых практических заданий.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин гуманитарного и социального цикла учебного плана, математического и естественнонаучного цикла, а также профессионального цикла («Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «История», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Экология», «Обществознание (включая право)», «Естествознание», «География», «Математика», «Информатика», «Экономика», которые являются базовыми. Кроме того, параллельно с освоением *ПМ 02 «Проектирование и разработка информационных систем»* осуществляется изучение таких дисциплин, как «Основы философии», «История», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура», «Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия», «Правоведение», «Экономика», «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»).

Наличие необходимого объема практических работ и оценок по текущему контролю является для каждого студента обязательным.

При освоении *ПМ. 02 «Проектирование и разработка информационных систем»* преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. В рамках освоения *ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»* по МДК 01.01 «Проектирование и разработка информационных систем» предусмотрен учебным планом экзамен. Предметом оценки освоения *МДК 05.01.* являются умения и знания, приобретенные студентами как на аудиторных занятиях, так и при выполнении практических работ, прохождении учебной и производственной практик.

Учебным планом предусмотрена учебная и производственная практики. Продолжительность практик по *ПМ. 02* – 144 часа.

Контроль и оценка по практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики. В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика. По итогам прохождения практик в рамках профессионального модуля студенты должны оформить отчет по практике, а также дневник, записи в котором заверяются подписью руководителя практики от предприятия и колледжа.

Результаты прохождения учебной и производственной практик (по профилю специальности) по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

Обязательная форма аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля - экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид деятельности освоен / не освоен». Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, учебной и производственной практикам.

Условием положительной аттестации (вид деятельности освоен) на квалификационном экзамене является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид деятельности не освоен».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля ПМ. 02 «Проектирование и разработка информационных систем» обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Информационные системы и программирование, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационном справочнике и профессиональном стандарте «Специалист по информационным системам»

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25%.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	---------------------------------------	----------------------------------

<p>Раздел 1. МДК 05.01. Проектирование и разработка информационных систем ОК 02 – ОК 08, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7.</p>	<p>В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен:</p> <p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интегрировать модули в программное обеспечение; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации и аттестации программного обеспечения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать выбранную систему контроля версий; - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации и аттестации программного обеспечения 	<p>Устный опрос Сообщение Доклад Презентация Эссе Дифференцированный зачет</p>
--	--	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа
А.В. Косоплечев
«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО
ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 «Сопровождение информационных систем» является частью основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– «Специалист по информационным системам»
учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа профессионального модуля обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа профессионального модуля рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»

Генеральный директор
Золотова С.В.

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы	4
1.3 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля	4
1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем	8
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	16
4.2 Информационное обеспечение обучения.....	16
4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.....	17
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* в части освоения основного вида деятельности (далее ВД) «Сопровождение информационных систем» и соответствующих профессиональных компетенций (*ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5*) и общих компетенций (*ОК 01- ОК 08*).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (программах повышения квалификации и программах профессиональной переподготовки).

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы

Профессиональный модуль «*Сопровождение информационных систем*» входит в профессиональный цикл подготовки по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

1.3 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля «*Сопровождение информационных систем*» должен:

Иметь практический опыт в:

- в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и
- восстановлению данных информационной системы

Уметь:

- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем;
- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем

Знать:

- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- политику безопасности в современных информационных системах;
- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- принципы работы экспертных систем.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Учебным планом для профессионального модуля «Сопровождение информационных систем» по очной форме обучения определено:

Объем образовательной нагрузки с учетом практики – 612 часов,
в том числе:

учебная практика – 108 часа;

производственная практика (по профилю специальности) - 108 часа.

Объем работ обучающихся во взаимодействии с преподавателями – 508 часов;
самостоятельная работа студента – 44 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) 09.02.07 Информационные системы и программирование в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать со-
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
	ОК 05	Осуществлять устную и	

		письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	ставленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	

В результате освоения профессиональных компетенций по виду деятельности «Сопровождение информационных систем» в качестве результата образования ФГОС СПО выпускник специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать профессиональными компетенциями, необходимыми для выполнения обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих уровню квалификации.

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Вывод
ВД 1 Сопровождение информационных систем	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» А, В, С, D, Е	Соответствует

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	A/01.04 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием	Соответствует
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	A/06.04 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию	Соответствует
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	B/22.05 Проведение приемосдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами	Соответствует
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	D/01.07 Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	Соответствует
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	D/01.02 Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком	Соответствует

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 – ОК 08. ПК 6.1 - ПК 6.5.	Раздел 1. МДК 06.01. Внедрение ИС	108	106			2			
	Раздел 2. МДК 06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	108	82			26			
	Раздел 3. МДК 06.03. Устройство и функционирование информационной системы	108	108			0			
	Раздел 4. МДК 06.04. Интеллектуальные системы и технологии	72	56			16			
	Учебная практика УП 03.01	108	108			0		108	0
	Производственная практика ПП 03.01	108	108			0		0	1098
Всего:		612	568			44		108	108

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2		4	
Раздел 1	МДК 06.01. Внедрение ИС	108		
Тема 6.1 Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание	2		
	1 Жизненный цикл информационных систем.		2	
	2 Классификация информационных систем		2	
	3 Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.		2	
	4 ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	2		
	Практические занятия и лабораторные работы	4		
	1 Практическая работа «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»		2	
	2 Практическая работа «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»	2		
	Тема 6.2 Организация и документация процесса внедрения информационных систем	Содержание	2	
		1 Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование		2
2 Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы		2		
3 Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты		2		
4 Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД		2		
5 Методы разработки обучающей документации		2		
6 Порядок внесения и регистрации изменений в документации		2		
Практические занятия и лабораторные работы		4		

	1	Практическая работа «Анализ бизнес-процессов подразделения»		2,3
	2	Практическая работа «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»		2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Самостоятельная работа при изучении МДК 06.01. Темы докладов: 1 Критерии классификации ИС 2 Предикатные базы знаний. Вывод на предикатах 3 Этапы развития ИС и их особенности 4 Выводы в системе продукции 5 Логические обучаемые системы 6 Обобщенная структура ИС 7 Модели и формы знаний 8 Формализмы для представления знаний 9 Формирование знаний путем обучения 10 Подходы и методы приобретения знаний 11 Нечеткие производственные системы 12 Системы на семантических сетях 13 Системы на сетях фреймов 14 логические когнитивные системы			2	
Раздел 2	МДК 06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС		108	
Тема 3.2 Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Содержание		14	
	1	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения		2,3
	2	Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования		2,3
	3	Применение технологии RUP в процессе внедрения		2,3
	4	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы		2,3
	5	Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.		2,3
	6	Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей		2,3
	7	Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения		2,3
	8	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-		2,3

	технологии		
	Практические занятия и лабораторные работы		2,3
1	Практическая работа «Разработка моделей интерфейсов пользователей»		2,3
2	Практическая работа «Настройка доступа к сетевым устройствам»		2,3
3	Практическая работа «Настройка политики безопасности»		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2			
Самостоятельная работа при изучении МДК 06.02.		26	
1 Критерии классификации ИС			
2 Предикатные базы знаний. Вывод на предикатах			
3 Этапы развития ИС и их особенности			
4 Выводы в системе продукций			
5 Логические обучаемые системы			
6 Обобщенная структура ИС			
7 Модели и формы знаний			
8 Формализмы для представления знаний			
9 Формирование знаний путем обучения			
10 Подходы и методы приобретения знаний			
11 Нечеткие продукционные системы			
12 Системы на семантических сетях			
13 Системы на сетях фреймов			
14 логические когнитивные системы			
Раздел 3	МДК 06.03. Устройство и функционирование информационной системы	108	
Тема 6.1 Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Содержание	2	
1	Задачи сопровождения информационной системы. Рольевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение		2
2	Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг		2
3	Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных		2
4	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления		2
	Практические занятия и лабораторные работы	4	
1	Лабораторная работа «Создание резервной копии информационной системы»		2

	2	Лабораторная работа «Создание резервной копии базы данных»		2
Тема 6.2 Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание		2	
	1	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений		2
	2	Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов		2
	3	Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний		2
	4	Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации		2
	5	Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»		2
	6	Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств		2
				2
				2
				2
	Практические занятия и лабораторные работы		4	
	1	Лабораторные работы «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»		2,3
	2	Лабораторные работы «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»		2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела 3			0	
Самостоятельная работа при изучении МДК 06.03.				
Темы докладов:				
1 Критерии классификации ИС				
2 Предикатные базы знаний. Вывод на предикатах				
3 Этапы развития ИС и их особенности				
4 Выводы в системе продукций				
5 Логические обучаемые системы				
6 Обобщенная структура ИС				
7 Модели и формы знаний				
8 Формализмы для представления знаний				
9 Формирование знаний путем обучения				

10 Подходы и методы приобретения знаний			
11 Нечеткие продукционные системы			
12 Системы на семантических сетях			
13 Системы на сетях фреймов			
14 логические когнитивные системы			
Раздел 4	МДК 06.04. Интеллектуальные системы и технологии	72	
Тема 3.2 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание	14	
	1 Виды интеллектуальных систем и области их применения		2,3
	2 Основные модели интеллектуальных систем		2,3
	3 Архитектура интеллектуальных информационных систем		2,3
			2,3
	4 Типовая схема функционирования интеллектуальной системы		2,3
			2,3
	5 Примеры интеллектуальных систем		2,3
			2,3
Практические занятия и лабораторные работы			2,3
1	Практические работы «Моделирование интеллектуальных систем»		2,3
			2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела 4			
Самостоятельная работа при изучении МДК 06.04.		16	
1 Критерии классификации ИС			
2 Предикатные базы знаний. Вывод на предикатах			
3 Этапы развития ИС и их особенности			
4 Выводы в системе продукций			
5 Логические обучаемые системы			
6 Обобщенная структура ИС			
7 Модели и формы знаний			
8 Формализмы для представления знаний			
9 Формирование знаний путем обучения			
10 Подходы и методы приобретения знаний			
11 Нечеткие продукционные системы			
12 Системы на семантических сетях			
13 Системы на сетях фреймов			

14 логические когнитивные системы		
Учебная практика УП.06.01	108	
Виды работ 1. Знакомство с профилем деятельности, 2. Выполнение заданий руководителя практики от предприятия. 3. Выполнение индивидуального задания 4. Представление и защита результатов изучения в форме отчета.		
Всего 108 ч.		
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.06.01	108	
Виды работ 1. Знакомство с профилем деятельности, 2. Выполнение заданий руководителя практики от предприятия. 3. Выполнение индивидуального задания 4. Представление и защита результатов изучения в форме отчета.		
Всего 108 ч.		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося по модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем	612	
Всего.		
В т.ч. лабораторные работы и практические занятия по модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем		
часов		
Самостоятельная работа обучающегося по модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем	44	
Всего.		
Учебная практика по модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем	108	
Производственная практика по модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем	108	
Всего часов по модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем	612	

(макс. учебная нагрузка и практики)		
-------------------------------------	--	--

*Внутри каждого раздела указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по профессиональному модулю, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов **Учебная аудитория для занятий лекционного типа** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет)

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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, 2017. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 351 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD.

Дополнительные источники:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 527 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03749-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/221F7757-D7EA-4D2D-B6BF-41896F6B8291.

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>

16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ 02 «Сопровождение информационных систем» производится в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и календарным графиком. Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

При изучении профессионального модуля предполагается использование различных форм и видов занятий, разнообразных способов организации познавательной деятельности студентов, привлечение широкого круга источников информации. Наиболее эффективны такие формы организации учебных занятий как уроки-лекции, комбинированные занятия, практические занятия, деловые игры, семинары, которые позволяют активизировать познавательный процесс и сделать его более результативным.

В учебном дидактическом комплексе дисциплины (модуля) широко представлены опорные схемы, таблицы, практические задания. Применение таких форм работы как написание и защита реферата, подготовка доклада, сообщения формирует умение публично выступать, занимать и аргументировать свою позицию применительно к конкретной ситуации.

Очень важно использование проблемно-поисковых заданий, аналитических заданий, заданий с элементами игры (составление кроссвордов, тестов, и т.д.).

Наглядность, информативность, доступность содержания курса, обеспечиваются использованием мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий.

Широко применяются такие формы контроля знаний и умений как тестирование (тематическое, итоговое), устный и письменный опрос, выполнение индивидуальных и групповых практических заданий.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин гуманитарного и социального цикла учебного плана, математического и естественнонаучного цикла, а также профессионального цикла («Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «История», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Экология», «Обществознание (включая право)», «Естествознание», «География», «Математика», «Информатика», «Экономика», которые являются базовыми. Кроме того, параллельно с освоением ПМ 02 «Сопровождение информационных систем» осуществляется изучение таких дисциплин, как «Основы философии», «История», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура», «Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия», «Правоведение», «Экономика», «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»).

Наличие необходимого объема практических работ и оценок по текущему контролю является для каждого студента обязательным.

При освоении ПМ. 02 «Сопровождение информационных систем» преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. В рамках освоения ПМ.06 «Сопровождение информационных систем» по МДК 01.01 «Сопровождение информационных систем» предусмотрен учебным планом экзамен. Предметом оценки освоения МДК 06.01. являются умения и знания, приобретенные студентами как на аудиторных занятиях, так и при выполнении практических работ, прохождении учебной и производственной практик.

Учебным планом предусмотрена учебная и производственная практики. Продолжительность практик по ПМ. 06 – 192 часа.

Контроль и оценка по практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики. В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с требованиями орга-

низации, в которой проходила практика. По итогам прохождения практик в рамках профессионального модуля студенты должны оформить отчет по практике, а также дневник, записи в котором заверяются подписью руководителя практики от предприятия и колледжа.

Результаты прохождения учебной и производственной практик (по профилю специальности) по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

Обязательная форма аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля - экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид деятельности освоен / не освоен». Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, учебной и производственной практикам.

Условием положительной аттестации (вид деятельности освоен) на квалификационном экзамене является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид деятельности не освоен».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля ПМ. 06 «Сопровождение информационных систем» обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Информационные системы и программирование, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационном справочнике и профессиональном стандарте «Специалист по информационным системам»

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25%.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. МДК 06.01. Сопровождение информационных систем ОК 02 – ОК 08, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5.	В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен: Иметь практический опыт в: - В инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; - выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы Уметь: - осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - применять основные технологии экспертных	Устный опрос Сообщение Доклад Презентация Эссе Дифференцированный зачет

	<p>систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; - политику безопасности в современных информационных системах; - достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; - принципы работы экспертных систем 	
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа
А.В. Косоплечев
«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ
ДАНЫХ И СЕРВЕРОВ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО
ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.07 «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов» является частью основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства просвещения Российской Федерации) от 09.12.2016 N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программой, и с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

– «Специалист по информационным системам»
учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля разработана рабочей группой в составе: В.А. Ильин, А.В. Ерпелев, Ю.С. Сташина.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа профессионального модуля обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа профессионального модуля рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»

Генеральный директор
Золотова С.В.

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы	4
1.3 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля	4
1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов.....	8
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов.....	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	16
4.2 Информационное обеспечение обучения.....	16
4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.....	17
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* в части освоения основного вида деятельности (далее ВД) «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов» и соответствующих профессиональных компетенций (*ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5*) и общих компетенций (*ОК 01- ОК 08*).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (программах повышения квалификации и программах профессиональной переподготовки).

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы

Профессиональный модуль «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов» входит в *профессиональный* цикл подготовки по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

1.3 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов» должен:

Иметь практический опыт в:

- в участии в соадминистрировании серверов;
- разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий

Уметь:

- проектировать и создавать базы данных;
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства

Знать:

- модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Учебным планом для профессионального модуля «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов» по очной форме обучения определено:

Объем образовательной нагрузки с учетом практики – 408 часов,
в том числе:

учебная практика – 108 часа;

производственная практика (по профилю специальности) - 144 часа.

производственная практика (преддипломная) - 144 часа.

Объем работ обучающихся во взаимодействии с преподавателями – 384 часов;
самостоятельная работа студента – 24 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) 09.02.07 Информационные системы и программирование в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	

	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	

В результате освоения профессиональных компетенций по виду деятельности «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов» в качестве результата образования ФГОС СПО выпускник специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать профессиональными компетенциями, необходимыми для выполнения обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих уровню квалификации.

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Вывод
ВД 1 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и	Профессиональный стандарт «Специалист по информацион-	Соответствует

серверов	ным системам» А, В, С, D, Е	
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	А/07.04 Техническое обеспечение процесса обучения пользователей ИС	Соответствует
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	А/06.04 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию	Соответствует
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	В/22.05 Проведение приемосдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами	Соответствует
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	С/19.06 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	Соответствует
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации	Д/01.02 Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком	Соответствует

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 – ОК 08. ПК 7.1 - ПК 7.5.	Раздел 1. МДК 07.01. Управление и автоматизация баз данных	84	76			8			
	Раздел 2. МДК 07.02 Сертификация информационных систем	72	56			16			
	Учебная практика УП 07.01	108	108			0		108	0
	Производственная практика ПП 07.01	144	144			0		0	144
	Производственная практика (преддипломная) ПДП	144	144			0		0	144
Всего:		408	384			24		108	288

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2		4
Раздел 1	МДК 07.01. Управление и автоматизация баз данных	84	
Тема 7.1. Принципы построения и администрирования баз данных	Содержание	2	
	1 Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.		2
	2 Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных		2
	3 Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.		2
	4 Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты.		2
	Практические занятия	4	
	1 Практическая работа «Построение схемы базы данных»		2
2 Практическая работа «Составление словаря данных»		2	
Тема 7.2. Серверы баз данных	Содержание	2	
	1 Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций		2
	2 Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций		2
			2
	Практические занятия	4	
	1 Практическая работа «Разработка требований к корпоративной сети»		2,3
2 Лабораторная работа «Конфигурирование сети»		2,3	
Тема 7.3. Администрирование баз данных и серверов	Содержание	2	
	1 Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность.		2,3
	2 Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.		2,3
	3 Удаленное администрирование		2,3
	Практические занятия	4	

	1	Лабораторная работа «Установка и настройка сервера под UNIX»		2,3
	2	Лабораторная работа «Выполнение запросов к базе данных»		2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Самостоятельная работа при изучении МДК 07.01 Темы докладов:			8	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Поколения КС. 2. Классификация сетей. 3. Топологии компьютерных сетей. 4. Локальные и глобальные сети. Тенденции к сближению. 5. Адресация компьютеров. 6. Модель открытых систем OSI. Определение. Структурная схема. Принцип действия. 7. Классификация ЛВС 8. Коаксиальный кабель. 9. Витая пара. 10. Оптоволоконный кабель. 11. Стандарты кабельных систем. 12. Сетевой адаптер. Назначение. Функции. 13. Повторитель, концентратор. Назначение, функции 14. Мост. Назначение, функции 15. Маршрутизатор, коммутатор. Назначение, функции. Отличия маршрутизации и коммутации. 16. Технологии глобальных сетей. Выделенные линии. 17. Технологии глобальных сетей. Коммутируемые линии. 18. Метод доступа к передающей среде CSMA/CD 19. Метод доступа к передающей среде в Token Ring. 20. Протоколы канального уровня: Ethernet. Fast Ethernet. 21. Протоколы канального уровня: Token Ring. 22. Высокоскоростные технологии. Общая характеристика, принцип действия, отличия. 23. Стек протоколов TCP/IP 24. Стек протоколов IPX/SPX 25. Эволюция вычислительных систем 26. Первые вычислительные машины и операционные системы. 27. Первые глобальные сети. Наследие телефонных сетей. 28. Эволюция сетевых операционных систем 29. Типы серверов. Виды, характеристики. 30. Коммутация каналов. Принцип действия, достоинства, недостатки. 31. Коммутация пакетов. Принцип действия, достоинства, недостатки. 32. Коммутация сообщений. Принцип действия, достоинства, недостатки. 				

<p>33. Виртуальные каналы в сетях с коммутацией пакетов. 34. Топология «звезда». Достоинства, недостатки, применение. 35. Топология «шина». Достоинства, недостатки, применение. 36. Топология «кольцо». Достоинства, недостатки, применение. 37. Гибридная топология. Виды, достоинства, недостатки, применение. 38. Классификация сетей по протоколам. Протоколы ISO, ITU, IEEE. 39. Прокол TCP/IP. Функции, назначение. Протоколы прикладного уровня стека TCP/IP. 40. Сетевая архитектура Arcnet. Принцип действия, аппаратура, характеристики. Ограничения для сети. 41. Сетевая архитектура Token Ring. Принцип действия, аппаратура, характеристики. Ограничения для сети. 42. Сетевая архитектура Ethernet. Принцип действия, аппаратура, характеристики. Ограничения для сети. 43. Оптоволоконный интерфейс FDDI. 44. Сетевая архитектура Fast Ethernet. Метод доступа, аппаратура, характеристики. 45. Физическая среда передачи данных. Типы, принцип действия, характеристики. 46. Сетевые карты. Виды, принцип действия, характеристики. 47. Репитеры, концентраторы. Виды, принцип действия, характеристики. 48. Коммутаторы. Виды, принцип действия, характеристики. 49. Маршрутизаторы. Виды, принцип действия, характеристики. 50. Классификация методов доступа к сетям. 51. Множественный доступ с контролем несущей и обнаружением конфликтов. 52. Приоритетный доступ. 53. Маркерные методы доступа: маркерная шина. 54. Маркерные методы доступа: маркерной кольцо. 55. Локальные сети на основе маркерной шины. Структура, принцип действия. 56. Сети на основе маркерного кольца. Структура, принцип действия. 57. Функции коммутаторов в модели OSI. 58. Функции маршрутизаторов в модели OSI. 59. Стандартные сетевые протоколы. Функции драйвера сетевого адаптера в модели OSI. 60. Информационная безопасность в компьютерных сетях.</p>					
Раздел 2	МДК 07.02. Сертификация информационных систем	72			
Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных	Содержание	14			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;">1</td> <td>Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты</td> </tr> </table>		1	Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты	2,3
	1		Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;">2</td> <td>Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях</td> </tr> </table>		2	Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях	2,3
2	Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;">3</td> <td>Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности</td> </tr> </table>	3	Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности	2,3		
3	Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности				

	4	Виды неисправностей систем хранения данных		2,3
	5	Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий		2,3
	Практические занятия			2,3
	1	Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»		2,3
	2	Лабораторная работа «Создание резервных копий базы данных»		2,3
Тема 7.2.2. Сертификация информационных систем	Содержание		14	
	1	Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности		2,3
	2	Системы сертификации. Процедура сертификации.		2,3
	3	Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.		2,3
	4	SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов		2,3
	Практические занятия			2,3
	1	Лабораторная работа «Проверка наличия и сроков действия сертификатов»		2,3
	2	Лабораторная работа «Разработка политики безопасности корпоративной сети»		2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 Самостоятельная работа при изучении МДК 07.02 Темы докладов:			16	
1. Поколения КС.				
2. Классификация сетей.				
3. Топологии компьютерных сетей.				
4. Локальные и глобальные сети. Тенденции к сближению.				
5. Адресация компьютеров.				
6. Модель открытых систем OSI. Определение. Структурная схема. Принцип действия.				
7. Классификация ЛВС				
8. Коаксиальный кабель.				
9. Витая пара.				
10. Оптоволоконный кабель.				
11. Стандарты кабельных систем.				
12. Сетевой адаптер. Назначение. Функции.				
13. Повторитель, концентратор. Назначение, функции				
14. Мост. Назначение, функции				
15. Маршрутизатор, коммутатор. Назначение, функции. Отличия маршрутизации и коммутации.				

16. Технологии глобальных сетей. Выделенные линии.
17. Технологии глобальных сетей. Коммутируемые линии.
18. Метод доступа к передающей среде CSMA/CD
19. Метод доступа к передающей среде в Token Ring.
20. Протоколы канального уровня: Ethernet. Fast Ethernet.
21. Протоколы канального уровня: Token Ring.
22. Высокоскоростные технологии. Общая характеристика, принцип действия, отличия.
23. Стек протоколов TCP/IP
24. Стек протоколов IPX/SPX
25. Эволюция вычислительных систем
26. Первые вычислительные машины и операционные системы.
27. Первые глобальные сети. Наследие телефонных сетей.
28. Эволюция сетевых операционных систем
29. Типы серверов. Виды, характеристики.
30. Коммутация каналов. Принцип действия, достоинства, недостатки.
31. Коммутация пакетов. Принцип действия, достоинства, недостатки.
32. Коммутация сообщений. Принцип действия, достоинства, недостатки.
33. Виртуальные каналы в сетях с коммутацией пакетов.
34. Топология «звезда». Достоинства, недостатки, применение.
35. Топология «шина». Достоинства, недостатки, применение.
36. Топология «кольцо». Достоинства, недостатки, применение.
37. Гибридная топология. Виды, достоинства, недостатки, применение.
38. Классификация сетей по протоколам. Протоколы ISO, ITU, IEEE.
39. Прокол TCP/IP. Функции, назначение. Протоколы прикладного уровня стека TCP/IP.
40. Сетевая архитектура Arcnet. Принцип действия, аппаратура, характеристики. Ограничения для сети.
41. Сетевая архитектура Token Ring. Принцип действия, аппаратура, характеристики. Ограничения для сети.
42. Сетевая архитектура Ethernet. Принцип действия, аппаратура, характеристики. Ограничения для сети.
43. Оптоволоконный интерфейс FDDI.
44. Сетевая архитектура Fast Ethernet. Метод доступа, аппаратура, характеристики.
45. Физическая среда передачи данных. Типы, принцип действия, характеристики.
46. Сетевые карты. Виды, принцип действия, характеристики.
47. Репитеры, концентраторы. Виды, принцип действия, характеристики.
48. Коммутаторы. Виды, принцип действия, характеристики.
49. Маршрутизаторы. Виды, принцип действия, характеристики.
50. Классификация методов доступа к сетям.
51. Множественный доступ с контролем несущей и обнаружением конфликтов.
52. Приоритетный доступ.
53. Маркерные методы доступа: маркерная шина.

<p>54. Маркерные методы доступа: маркерной кольцо. 55. Локальные сети на основе маркерной шины. Структура, принцип действия. 56. Сети на основе маркерного кольца. Структура, принцип действия. 57. Функции коммутаторов в модели OSI. 58. Функции маршрутизаторов в модели OSI. 59. Стандартные сетевые протоколы. Функции драйвера сетевого адаптера в модели OSI. 60. Информационная безопасность в компьютерных сетях.</p>		
Учебная практика УП.07.01		
Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с профилем деятельности, 2. Выполнение заданий руководителя практики от предприятия. 3. Выполнение индивидуального задания 4. Представление и защита результатов изучения в форме отчета. 		
Всего 108 ч.		
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.07.01		
Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с профилем деятельности, 2. Выполнение заданий руководителя практики от предприятия. 3. Выполнение индивидуального задания 4. Представление и защита результатов изучения в форме отчета. 		
Всего 144 ч.		
Производственная практика (преддипломная) ПДП		
Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 5. Знакомство с профилем деятельности, 6. Выполнение заданий руководителя практики от предприятия. 7. Выполнение индивидуального задания Представление и защита результатов изучения в форме отчета.		

Всего 144 ч.		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося по модулю ПМ.07 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	384	
Всего.		
В т.ч. лабораторные работы и практические занятия по модулю ПМ.07 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов		
часов		
Самостоятельная работа обучающегося по модулю ПМ.07 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	24	
Всего.		
Учебная практика по модулю ПМ.07 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	108	
Производственная практика по модулю ПМ.07 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	144	
Всего часов по модулю ПМ.07 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	408	

*Внутри каждого раздела указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по профессиональному модулю, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов **Учебная аудитория для занятий лекционного типа** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроjectionное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет)

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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, 2017. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 351 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD.

Дополнительные источники:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 527 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03749-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/221F7757-D7EA-4D2D-B6BF-41896F6B8291.

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>

16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение *ПМ.07 «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов»* производится в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и календарным графиком. Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

При изучении профессионального модуля предполагается использование различных форм и видов занятий, разнообразных способов организации познавательной деятельности студентов, привлечение широкого круга источников информации. Наиболее эффективны такие формы организации учебных занятий как уроки-лекции, комбинированные занятия, практические занятия, деловые игры, семинары, которые позволяют активизировать познавательный процесс и сделать его более результативным.

В учебном дидактическом комплексе дисциплины (модуля) широко представлены опорные схемы, таблицы, практические задания. Применение таких форм работы как написание и защита реферата, подготовка доклада, сообщения формирует умение публично выступать, занимать и аргументировать свою позицию применительно к конкретной ситуации.

Очень важно использование проблемно-поисковых заданий, аналитических заданий, заданий с элементами игры (составление кроссвордов, тестов, и т.д.).

Наглядность, информативность, доступность содержания курса, обеспечиваются использованием мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий.

Широко применяются такие формы контроля знаний и умений как тестирование (тематическое, итоговое), устный и письменный опрос, выполнение индивидуальных и групповых практических заданий.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин гуманитарного и социального цикла учебного плана, математического и естественнонаучного цикла, а также профессионального цикла («Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «История», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Экология», «Обществознание (включая право)», «Естествознание», «География», «Математика», «Информатика», «Экономика», которые являются базовыми. Кроме того, параллельно с освоением *ПМ 07 «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов»* осуществляется изучение таких дисциплин, как «Основы философии», «История», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура», «Технологии самоорганизации и эффективного взаимодействия», «Правоведение», «Экономика», «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»).

Наличие необходимого объема практических работ и оценок по текущему контролю является для каждого студента обязательным.

При освоении *ПМ. 07 «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов»* преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. В рамках освоения *ПМ.07 «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов»* по МДК 07.01 «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов» предусмотрен учебным планом экзамен. Предметом оценки освоения *МДК 07.01.* являются умения и знания, приобретенные студентами как на аудиторных занятиях, так и при выполнении практических работ, прохождении учебной и производственной практик.

Учебным планом предусмотрена учебная и производственная практики. Продолжительность практик по *ПМ. 07* – 144 часа.

Контроль и оценка по практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики. В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика. По итогам прохождения практик в рамках профессионального модуля студенты должны оформить отчет по практике, а также дневник, записи в котором заверяются подписью руководителя практики от предприятия и колледжа.

Результаты прохождения учебной и производственной практик (по профилю специальности) по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

Обязательная форма аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля - экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид деятельности освоен / не освоен». Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, учебной и производственной практикам.

Условием положительной аттестации (вид деятельности освоен) на квалификационном экзамене является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид деятельности не освоен».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля ПМ. 07 «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов» обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Информационные системы и программирование, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационном справочнике и профессиональном стандарте «Специалист по информационным системам»

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25%.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	--	---

<p>Раздел 1. МДК 07.01. Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов ОК 02 – ОК 08, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5.</p>	<p>В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен:</p> <p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; - применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать и создавать базы данных; - выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; - осуществлять основные функции по администрированию баз данных; - разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; - владеть технологиями проведения сертификации программного средства <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - модели данных, основные операции и ограничения; - технологию установки и настройки сервера баз данных; - требования к безопасности сервера базы данных; - государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. 	<p>Устный опрос Сообщение Доклад Презентация Эссе Дифференцированный зачет</p>
--	--	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «**Операционные системы и среды**» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



(подпись)

Генеральный директор
Золотова С.В.

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. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
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.....	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	13
3.2. Информационное обеспечение обучения	13
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 общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.01 «Операционные системы и среды» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: Математика и информатика

Является профильной дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Операционные системы и среды» имеет межпредметную связь с:

- общеобразовательными учебными дисциплинами: Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия

– профессиональными дисциплинами социальная Информатика, Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Изучение учебной дисциплины ОП.01 «Операционные системы и среды» завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины ОП.01 «Операционные системы и среды» 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.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 5, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5 основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и программирование» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>- Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в</p>
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	

			профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
--	--	--	--

Профессиональные компетенции:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
Сопровождение информационных систем	ПК 6.4.	Оценивать качество и надёжность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
	ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
	ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
	ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ший объе	Всего часов	72
-------------	-------------	----

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 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	1,2

	конкретную область ОЗУ. Абсолютная загрузка. Относительная загрузка. Позиционно-независимый код.	
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 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 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: видеопроекционное 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. Операционные системы и среды : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 102 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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</p>	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>

<p>устройств, драйверы оборудования, сетевые Операционные системы и среды</p> <p>Умения:</p> <p>устанавливать и сопровождать Операционные системы и среды;</p> <p>учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;</p> <p>пользоваться инструментальными средствами операционной системы</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 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>)

<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	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института Редизайна РГСУ
А.В. Косоплечев
«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



(подпись)

Генеральный директор
Золотова С.В.

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. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
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.....	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	13
3.2. Информационное обеспечение обучения	14
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 общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: Математика и информатика

Является профильной дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» имеет межпредметную связь с:

- общеобразовательными учебными дисциплинами: Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия

– профессиональными дисциплинами социальная Информатика, Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Изучение учебной дисциплины ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» 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:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; - типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные - компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.1 - ПК 7.5 основной профессиональной образовательной программы

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	

			оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
--	--	--	---

Профессиональные компетенции:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
	ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
	ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
	ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
Сопровождение информационных систем	ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
	ПК 6.4.	Оценивать качество и надёжность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
	ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
Сoadминистрирование и	ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы,

автоматизация баз данных и серверов		возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
	ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
	ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
	ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
	ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, в том числе
Аудиторные занятия 72 часов, самостоятельная работа 0 часа.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лекции	36
практические занятия	36
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	
Итоговая аттестация в форме: <i>дифференцируемого зачета – 4 семестр</i>	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов		Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		Всего	Аудиторные занятия	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
				Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Лабораторные занятия	Конт. раб.	Рефераты / эссе	Курсов. раб/ проект	Расчетно-графическая работа	Контр. точки	Зачет/дифф. зачет	Экзамен
1	Типы архитектур операционных систем.	12	0	12	6	6								
2	Процессы	12	0	12	6	6								
3	Синхронизация и взаимодействие процессов	12	0	12	6	6								
4	Ресурсы	12	0	12	6	6								
5	Управление памятью	12	0	12	6	6								
6	Файловые системы	12	0	12	6	6								
Общий объем	Итого часов	72	0	72	36	36								
	Всего часов	72												

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 и взаимодействие	Почтовые ящики. Разделяемая память. Программные каналы. Объекты	1,2

процессов	синхронизации POSIX. Объекты синхронизации типа mutex. Объекты синхронизации типа condvar. Задачи синхронизации. Проблемы, возникающие при синхронизации процессов.	
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

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 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 «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 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 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. Гостев, И. М. Архитектура аппаратных средств : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 102 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2B43246F-E60F-4B3C-9295-B4E4F872878B.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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 Архитектура аппаратных средств</p> <p>Умения: устанавливать и сопровождать Архитектура аппаратных средств; 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	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **«Информационные технологии»** разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



(подпись)

Генеральный директор
Золотова С.В.

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. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:.....	4
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.....	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 общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.03 «Информационные технологии» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: Математика и информатика

Является профильной дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Информационные технологии» имеет межпредметную связь с:

- общеобразовательными учебными дисциплинами: Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия

– профессиональными дисциплинами социальная Информатика, Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Изучение учебной дисциплины ОП.03 «Информационные технологии» завершается промежуточной аттестацией в форме КСР в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины ОП.03 «Информационные технологии» 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.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.3 основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и программирование» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>- Знать:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и</p>
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	

			смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
--	--	--	---

Профессиональные компетенции:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
	ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
	ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
Сопровождение информационных систем	ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 48 часов, в том числе
Аудиторные занятия 42 часов, самостоятельная работа 6 часа.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42

в том числе:	
лабораторные работы	22
практические занятия	
лекции	20
курсовая работа (проект)	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
внеаудиторная самостоятельная работа	6
Итоговая аттестация в форме : <i>КСР – 3 семестр</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
1	Вводная лекция и основные понятия информационных технологий	6	0	6	3		3							
2	Структура программного обеспечения	6	0	6	3		3							
3	Текстовые процессоры	6	0	6	3		3							
4	Табличные процессоры	6	0	6	3		3							
5	Microsoft PowerPoint	6	0	6	3		3							
6	СУБД Access	6	0	6	3		3							
7	Microsoft Sway	6	0	6	2		4							
8	Основы компьютерных сетей	3	3	0	0		0							
9	Основы защиты компьютерной информации	3	3	0	0		0							

Общий объем	Итого часов	48	6	42	20		22						
	Всего часов	48											

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
Вводная лекция и основные понятия информационных технологий	Данные и информация. Виды данных и информации. Системы счисления и области их использования. Кодирование данных и информации. Формы представления информации и передачи данных	1,2
Структура программного обеспечения	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
Текстовые процессоры	Информационные технологии. Устаревание информационных технологий. Классификация информационных технологий по сферам производства	1,2
Табличные процессоры	Программное обеспечение. Классификация программных продуктов. Основные характеристики программных продуктов.	1,2
Microsoft PowerPoint	Понятие базы данных. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Данные и знания. База данных, банк данных, система управления базой данных, администратор базы данных. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний. Организация связей между данными: иерархическая, сетевая, реляционная	1,2
СУБД Access	Создание, хранение и открытие мультимедийных презентаций.	1,2

	Редактирование презентаций. Предварительный просмотр. Вывод презентации на печать	
Microsoft Sway	Создание, хранение и открытие мультимедийных презентаций. Редактирование презентаций. Предварительный просмотр. Вывод презентации на печать	1,2
Основы компьютерных сетей	Создание, хранение и открытие мультимедийных презентаций. Редактирование презентаций. Предварительный просмотр. Вывод презентации на печать	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. Гостев, И. М. Информационные технологии : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 102 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2B43246F-E60F-4B3C-9295-B4E4F872878B.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>

9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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 Информационные технологии</p> <p>Умения: устанавливать и сопровождать Информационные технологии; 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. Производство. Информация. Общество;
2. Структура ПО компьютерной системы;
3. Информатизация общества;
4. Функциональные уровни программного обеспечения;
5. Информационный характер процесса управления производства;
6. Классификация программ по функциональному уровню;
7. Уровни управления и информация;
8. Прикладное программное обеспечение;
9. Превращение информации в ресурс общества;
10. Служебное программное обеспечение;
11. Понятие информационной системы;
12. Системное программное обеспечение;
13. Общая характеристика информационной системы;
14. Базовое программное обеспечение;

15. Классификация информационных систем;
16. Текстовые процессоры;
17. Хранение данных как важнейшая общая задача ИС;
18. Табличные процессоры;
19. Фактографические информационные системы;
20. Графические редакторы;
21. Основные понятия ФИС;
22. Основные понятия информационной безопасности;
23. Документальные информационные системы;
24. Мероприятия по защите информации;
25. Организация интерфейса пользователя в информационных системах;
26. Криптографические методы защиты информации;
27. Типы диалогов;
28. Понятие компьютерного преступления;
29. Эргономичность интерфейсов;
30. Криптовалюта;
31. Проектирование структуры данных;
32. Блокчейн;
33. Логическое проектирование структур данных;
34. Майнинг;
35. Физическое проектирование структур данных;
36. Биткойн;
37. Методы физического проектирования для реляционных моделей;
38. Игровые платформы;
39. Методы физического проектирования для иерархических моделей;
40. Процесс разработки игр.

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 обучающийсяя;
- 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 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 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	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖАЮ
Директор Колледжа РГСУ
А.В. Косоплечев
«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы алгоритмизации и программирования»** разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



(подпись)

Генеральный директор
Золотова С.В.

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. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:.....	4
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.....	14
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	14
3.2. Информационное обеспечение обучения	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
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 общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: Математика и информатика

Является профильной дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования» имеет межпредметную связь с:

- общеобразовательными учебными дисциплинами: Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия

– профессиональными дисциплинами социальная Информатика, Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Изучение учебной дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования» 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.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01 - ОК 05, ПК 2.4, ПК 2.5 основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и программирование» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	

	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
--	-------	---	--

Профессиональные компетенции:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
	ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, в том числе
Аудиторные занятия 156 часов, самостоятельная работа 24 часа.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
в том числе:	
лабораторные работы	48
практические занятия	32
лекции	76

курсовая работа (проект)	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	24
Итоговая аттестация в форме: <i>КСР – 4 семестр, дифференцируемого зачета – 5 и 6 семестры</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
1	Введение в программирование	30	4	26	12	6	8							
2	Базовые конструкции языка программирования	30	4	26	12	6	8							
3	Конструкции языков программирования	30	4	26	12	6	8							
4	Структурное и модульное программирование	30	4	26	12	6	8							
5	Объектно-ориентированная модель программирования	30	4	26	12	6	8							
6	Конструкции языков программирования	30	4	26	16	2	8							
Общий объем	Итого часов	180	24	156	76	32	48							
	Всего часов	180												

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
Введение в программирование	<p>Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Формы записей алгоритмов.</p> <p>Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.</p> <p>Данные: понятие и типы. Основные базовые типы данных и их характеристика.</p> <p>Структурированные типы данных и их характеристика. Методы сортировки данных.</p>	1,2
Базовые конструкции языка программирования	<p>1. Основы алгебры логики.</p> <p>2. Законы логических операций. Таблицы истинности</p>	1,2
Конструкции языков программирования	<p>Элементы языков программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования.</p>	1,2
Структурное и модульное программирование	<p>Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования.</p>	1,2
Объектно-ориентированная модель программирования	<p>Основные понятия языка. Алфавит языка. Служебные слова языка Паскаль. Идентификаторы. Классификация и состав выражения. Приоритет выполняемых действий.</p>	1,2
Конструкции языков программирования	<p>1. Массивы как структурированный тип данных. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных массивов. Ввод и вывод двумерных массивов. Обработка массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел. Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие. Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур. 3. Функции: способы организации и описание. Вызов функций, рекурсия. Программирование</p>	1,2

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Раздел 1 Введение в программирование

Теоретические вопросы:

Алгоритмы. Правила записи схем алгоритмов.

Определить значение переменной *s* после выполнения следующих операторов:

```
int s=0; int n=4; for (int i=2; i<n; i++) s+=10/i;
```

Структура программы на языке C#.

Чему равны значения переменных *a* и *b* после выполнения последовательности действий:

```
a:= 15 / (16 % 7); b:=34 / a*5 - 29 % 5*2
```

Арифметические операции, приоритет операций. Выражения. Примеры.

Чему равны значения переменных *a* и *b* после выполнения последовательности действий:

```
a= 4*5 / 3 % 2; b= 4*5 / (3 % 2)
```

Типы данных (Integer, Double, String, массивы, файлы) – назначение, описание.

Чему равны значения переменных *a* и *b* после выполнения последовательности действий:

```
a= 15 / (16 % 7); b=34 / a*5 - 29 % 5*2;
```

*Трассировка программы, использование точек останова, просмотр и изменение значений элементов данных.

Строковый тип данных. Основные функции работы со строками.

Определите значение переменной *p* после выполнения следующего фрагмента программы: `int m= 13; int n= 21; n= 2*m - n; if (m<=n) p= m + n; else p= 4 - m*n;`

Операторы ввода/вывода. Форматы вывода данных.

Чему равны значения переменных *a* и *b* после выполнения последовательности действий:

```
int a= 4*5 / 3 % 2; int b:= 4*5 / (3 % 2);
```

*Компиляция и отладка программы: Использование точек останова. Просмотр и изменение значений элементов данных.

Арифметические функции и процедуры. Пример.

Чему равны значения переменных *a* и *b* после выполнения последовательности действий:

```
int a= 15 / (16 % 7); int b=34 % a*5 - 29 % 5*2;
```

*Локальная обработка исключительных ситуаций. Объявление и вызов.

Основные символы языка C#. Примеры записи комментариев.

Чему равны значения переменных *a* и *b* после выполнения последовательности действий:

```
int a= 4*5 / 3 % 2; int b= 4*5 / (3 % 2);
```

Алгоритм нахождения количества и суммы натуральных чисел.

Определить значение переменной *s* после выполнения следующих операторов: `int s=0; int n=5; for (int i=2; i<=n; i++) s+= 100 / i;`

Переменные (назначение, описание в программе).

Чему равны значения переменных *a* и *b* после выполнения последовательности действий:

```
int a= 15 / (16 % 7); int b=34 / a*5 - 29 % 5*2;
```

*Компиляция и отладка программы: Типы сообщений компилятора.

Чему равны значения переменных *a* и *b* после выполнения последовательности действий:

```
int a:= 4*5 / 3 % 2; b= 4*5 / (3 % 2);
```

Типы данных.

Чему равны значения переменных *a* и *b* после выполнения последовательности действий:

```
int a= 15 / (16 % 7); int b=34 % a*5 - 29 % 5*2;
```

Алгоритм обмена местами элементов массива.

Чему равны значения переменных *a* и *b* после выполнения последовательности действий:

```
int a= 4*5 / 3 % 2; int b= 4*5 / (3 % 2);
```

Имена переменных (правила задания, примеры).

Чему равны значения переменных a и b после выполнения последовательности действий:
`int a= 15 /(16 % 7); int b=34 % a*5 – 29 % 5*2;`

Раздел 2 Базовые конструкции языка программирования

Теоретические вопросы:

Оператор цикла с постусловием Do While.

Какими будут значения переменных s и i после выполнения следующих операторов: `int s=20; int i= 0; while (i<=10) {s+= 5; i+= 1;}`

Оператор цикла с предусловием While.

Определить значения переменных a и b после выполнения следующих операторов: `a= 1; b= 2; while (b<20) {a= a + 2; b= b +2;}`

Оператор цикла с параметром For.

Определить значение переменной s после выполнения следующих операторов: `int s=0; int n=5; for (int i=2; i< n; i++) s+= 100 / i;`

Определить значение переменной s после выполнения следующих операторов: `int s=0; int n=5; for (int i=2; i<= n; i++) s+= 100 / i;`

Оператор выбора switch.

Определить значение переменной p после выполнения следующего фрагмента программы:
`int m= 13; int n= 21; n= 2*m – n;`

`if (m<=n) t p = m + n; else p= 4 – m*n;`

Операторы switch и If, назначение и отличие.

Определить значение переменной p после выполнения следующего фрагмента программы:
`int m = 13; int n= 21; n= 2*m – n;`

`if (m<=n) p= m + n; else p= 4 – m*n;`

Операторы цикла For , While и Do While, блок-схемы.

Какими будут значения переменных s после выполнения следующих операторов: `int s=2; int i= 1; while (i<10) {s+= i; i+= 1;}`

Условный оператор IF (IF-....., IF-.....-ELSE).

Определить значение переменной p после выполнения следующего фрагмента программы:
`int m= 13; int n= 21; n= 2*m – n;`

`if (m<=n) p= m + n; else p= 4 – m*n;`

Операторы цикла While и Do While, их отличие.

Какими будут значения переменных a и b после выполнения следующих операторов: `int a= 1; int b= 2; while (b<20) { a+= 2; b+= 2;}`

Оператор многовероятностного выбора. Форма записи и пример.

Определить значение переменной p после выполнения следующего фрагмента программы:
`int m= 13; int n= 21; n= 2*m – n;`

`if (m<=n) p= m + n; else p= 4 – m*n`

Ввод одномерных массивов случайным образом. Пример.

Определить значение переменной s после выполнения следующих операторов: `int s=0; int n=5; for (int i=2 ; i< n; i++) s+= 100 / i;`

Алгоритм сортировки массива.

Какими будут значения переменных s и i после выполнения следующих операторов: `int s=20; int i= 0; while (i<=10) { s+= 5; i+= 1;}`

Ввод двумерных массивов.

Какими будут значения переменных a и b после выполнения следующих операторов:

`int a= 1; int b= 2; while (b<20) { a+= 2; b+=2;}`

Вложенные условные операторы. Пример алгоритма.

Определить значение переменной p после выполнения следующего фрагмента программы:

`int m= 13; int n= 21; n= 2*m – n; if (m<=n) p= m + n; else p= 4 – m*n;`

Вывод двумерных массивов.

Определить значение переменной s после выполнения следующих операторов: `int s = 0; int n = 4; for (int i = 2; i <= n; i++) s += 10 / i;`

Алгоритм нахождения максимального (минимального) элемента в массиве (одномерный массив, матрица).

Алгоритм нахождения порядкового номера максимального (минимального) элемента в массиве (одномерный массив, матрица).

Функции деления с остатком. Определить значения переменных a и b после выполнения последовательности действий:

$a = 4 * 5 / 3 \% 2;$ $b = 4 * 5 / (3 \% 2);$

*Практические задания

Разработать и произвести отладку программы: Найти сумму бесконечного ряда. Суммировать до тех пор, пока сумма не станет больше заданного $p > 0$. Вывести эти числа.

Разработать и произвести отладку программы для определения $N! - M!$. $N! = 1 * 2 * 3 * 4 * \dots * n$

Разработать и произвести отладку программы: Вычислить сумму квадратов всех целых чисел, пока сумма квадратов меньше заданного числа A . Вывести эти числа.

Разработать и произвести отладку программы: Произведение первых четных чисел равно P , сколько сомножителей взято.

Разработать и произвести отладку программы: Определить все двузначные числа, сумма квадратов цифр которых кратны числу 15.

Разработать и произвести отладку программы: Даны два одномерных массива одинаковой длины. Получить третий массив такой же размерности, каждый элемент которого равен сумме соответствующих элементов данных массивов.

Разработать и произвести отладку программы: ан одномерный массив чисел. Определите сумму элементов, принадлежащих промежутку от A до B (A и B водить с клавиатуры).

Разработать и произвести отладку программы определения количества элементов массива, больших среднего арифметического всех его элементов.

Разработать и произвести отладку программы: Дан массив P целых чисел из n элементов, заполненный случайным образом числами из промежутка $[-10, 10]$. Из элементов массива P сформировать массив M той же размерности по правилу: если номер четный, то $M_i = i * P_i$, если нечетный, то $M_i = -P_i$. Исходный и скорректированный массив вывести на экран.

Разработать и произвести отладку программы: ан массив P целых чисел из n элементов, заполненный случайным образом числами из промежутка $[-30, 30]$. Из элементов массива P сформировать массив M из четных чисел. Исходный и скорректированный массивы вывести на экран.

Разработать и произвести отладку программы: ан массив P целых чисел из n элементов, заполненный случайным образом числами из промежутка $[-10, 10]$. Из элементов массива P сформировать массив M той же размерности по возрастанию. Исходный и скорректированный массивы вывести на экран.

Разработать и произвести отладку программы, печатающей все делители целого числа в порядке убывания.

Разработать и произвести отладку программы, печатающей все делители целого числа в порядке возрастания

Раздел 3 Структурное и модульное программирование

Теоретические вопросы:

Назначение процедуры. Описание и вызов процедуры.

Какими будут значения переменных s и i после выполнения следующих операторов: `int s = 20; int i = 0; while (i <= 10) { s += 5; i += 1; }`

Назначение функции. Описание и вызов функции. Отличие процедуры от функции.

Чему равны значения переменных a и b после выполнения последовательности действий:

```
int a= 4*5 /3 % 2; b= 4*5/ (3 %2)
```

Подпрограммы (структура подпрограммы, схема алгоритма).

Чему равны значения переменных a и b после выполнения последовательности действий:

```
int a= 4*5 / 3 % 2; int b= 4*5 /(3 %2);
```

Раздел 3 Конструкции языков программирования

Теоретические вопросы:

Файлы (общие сведения, характеристики, описание файловых переменных).

Определить значение переменной s после выполнения следующих операторов:

```
int s=0; int n=5; for (int i=2 ; i< n; i++) s+= 100 / i;
```

Основные процедуры работы с файлами.

Какими будут значения переменных a и b после выполнения следующих операторов:

```
int a= 1; int b= 2; while (b<20) { a+= 2; b+= 2;}
```

Процедуры и функции работы с текстовыми файлами.

Какими будут значения переменных a и b после выполнения следующих операторов:

```
int a= 1; int b= 1; while (a<=3) { a+= 1; b+= 1;}
```

Основные команды работы с графикой.

Чему равны значения переменных a и b после выполнения последовательности действий:

```
int a= 15 / (16 % 7); int b=34 % a*5 – 29 % 5*2;
```

Текстовые файлы (назначение, описание в программе).

Какими будут значения переменных s и i после выполнения следующих операторов:

```
int s=20; int i= 0; while (i<=10) { s+= 5; i+= 1;}
```

*Практические задания:

Разработать и произвести отладку программы: Пользователь угадывает число задуманное компьютером, при помощи подсказок больше или меньше, компьютер выдаёт количество шагов, за которые пользователь угадал число.

Разработать и произвести отладку программы: Произведение N первых нечетных чисел равно p. Сколько сомножителей взято?

Дана последовательность из N целых чисел. Определить произведение максимального и минимального элементов этой последовательности.

Составьте программу- "перевертыш" (так называются слова, читающиеся одинаково слева направо и справа налево, например: ПОТОП, КАЗАК).

Дан текст со скобками, удалить текст в скобках вместе со скобками и вывести его отдельно.

Вывести все двухзначные числа, сумма цифр которых равна N.

В тексте имеется одна точка с запятой «;». Подсчитать количество символов до точки с запятой и после нее.

В тексте имеются запятые. Подсчитать количество запятых.

Вывести все четырехзначные числа, у которых сумма первых двух равна сумме двух последних.

В тексте имеются «;». Подсчитать их количество.

Вывести все шестизначные числа, у которых сумма первых трех равна сумме трех последних.

В тексте имеются скобки. Подсчитать количество скобок открывающихся и закрывающихся.

Вывести все четырехзначные числа, сумма цифр которых равна N.

Поменять порядок следования цифр в натуральном числе N на обратный.

Раздел 3 Объектно-ориентированная модель программирования

Теоретические вопросы:

*Интегрированная среда разработки Visual Studio.

Принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция.

Принципы объектно-ориентированного программирования: Понятие класса и объекта.

Назначение и свойства компонента CheckBox.

*Организация проекта. Структура проекта: файл проекта, файлы настроек проекта.

Обработка исключительных ситуаций. Классификация

Принципы объектно-ориентированного программирования: наследование.

*Организация проекта. Интерфейс приложения: форма как главный элемент приложения, основные свойства формы.

Структура компонентов: Свойства. Методы.

*Компиляция и отладка программы: Типы сообщений компилятора. Использование встроенного отладчика. Трассировка программы.

*Управление проектом: создание, сохранение, открытие и настройка проектов.

Принципы объектно-ориентированного программирования: полиморфизм.

Принципы объектно-ориентированного программирования: Методы. Вызов методов.

Свойства и обработчик событий.

Принципы объектно-ориентированного программирования: Свойства. Описание свойства.

*Организация проекта. Управление проектом: создание, сохранение и открытие, настройки.

*Организация проекта. Компиляция и отладка программы: типы сообщений компилятора, использование встроенного отладчика.

Управляющие элементы: списки, кнопки, меню, переключатели выбора, таблицы, панель инструментов.

Интерфейс окна Visual Studio.

*Интерфейс приложения: Форма как главный элемент приложения. Основные свойства формы. Размещение компонентов на форме.

*Структура проекта: файл ресурсов, файла исходного модуля и формы, файлы создаваемые пользователем.

*Структура проекта: Файл проекта. Файлы настроек проекта. Файл ресурсов.

Назначение команды меню File.

Организация проекта. Управление проектом: создание, сохранение и открытие, настройки.

Дизайнер форм. Редактор кода.

Назначение компонента Timer.

Назначение и свойства компонентов TextBox и Label.

Основные принципы ООП.

Назначение вкладки Standard палитры компонентов.

Свойства. Методы. События и обработчики событий.

Разработка интерфейса приложения, обработка событий.

Назначение компонента RadioButton.

Назначение компонента ListBox.

Компоненты вывода данных.

Назначение и свойства компонента Button.

*Практические задания:

Разработать и произвести отладку программы для решения квадратного уравнения.

Создать и отладить приложение – конвертор перевода суммы денег из долларов в рубли.

Разработать и произвести отладку программы для вычисления делителей натурального числа N . Вывести сами делители, их количество.

Разработать и произвести отладку программы, вычисляющей сумму 1-й и последней цифр натурального числа N . Вывести эти цифры и сумму.

Создать и отладить приложение для решения квадратного уравнения.

Разработать и произвести отладку программы, находящей все простые числа в заданном диапазоне.

Разработать и произвести отладку программы, находящей все нечетные числа в заданном диапазоне и их количество.

Разработать и произвести отладку программы, находящей все четные числа в заданном диапазоне и их количество.

Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива; заменить отрицательные числа на 0, положительные – на 1.

Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива; отсортировать массив по убыванию.

Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива; отсортировать массив по возрастанию.

Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива; поменять местами два элемента массива с номерами k_1 и k_2 .

Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива, определяет минимальный и максимальный элементы массива.

Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива, определяет сумму всех элементов и количество положительных элементов.

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. Основы алгоритмизации и программирования : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03801-9. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 102 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2B43246F-E60F-4B3C-9295-B4E4F872878B.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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 Основы алгоритмизации и программирования</p> <p>Умения: устанавливать и сопровождать Основы алгоритмизации и программирования; 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 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 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
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	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



Ученый секретарь
Директор Колледжа РГСУ
А.В. Косоплечев

«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»** разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК Профессиональных дисциплин.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК
Профессиональных дисциплин

А.А. Смагин

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



(подпись)

Генеральный директор
Золотова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
1.1. Область применения рабочей программы.....	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебной 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	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2. Информационное обеспечение обучения	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена.....	14
4.2. Критерии оценки ответов.....	14
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: Общественные науки

Является базовой дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» имеет межпредметную связь с:

– общеобразовательными учебными дисциплинами: История

– профессиональными дисциплинами: Экономика, Теория государства и права, Конституционное право, Административное право, Семейное право, Уголовное право, Гражданское право, Финансовое право.

Изучение учебной дисциплины ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» завершается промежуточной аттестацией в форме КСР в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Основная цель дисциплины ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» - 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.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01 - ОК 05, ПК 7.5 основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и программирование» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	составить план действия; определить необходимые ресурсы;
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать

		профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	

Профессиональные компетенции:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов, в том числе
Аудиторные занятия 36 часа, самостоятельная работа 0 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36

	хозяйственной деятельности организации (предприятия)												
6	Раздел 5. Разрешение хозяйственных споров	6	0	6	3	3							
ИТОГО:		36	0	36	18	18							

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 экономики. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности .общество? Каков его образ? Государственная политика в области информатизации России	1,2
Правовое регулирование хозяйственной деятельности в условиях рыночной экономики	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.	1,2
Организационно правовые формы юридических лиц, их правовой статус	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.	1,2
Правовое регулирование договорных	Понятие и значение хозяйственного договора. Форма хозяйственного договора. Договор купли-продажи. Договор поставки. Транспортные	1,2

отношений в хозяйственной деятельности организации (предприятия)	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.	
Правовое регулирование трудовых отношений в хозяйственной деятельности организации (предприятия)	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.	1,2
Разрешение хозяйственных споров	Порядок и виды ответственности субъектов предпринимательской деятельности. Основания и 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.	1,2

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: 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. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / В. И. Авдийский [и др.] ; под ред. В. И. Авдийского, Л. А. Букалеровой. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04995-4. <https://biblio-online.ru/book/96835339-D2C4-4E4C-BE7E-54FE57EBD2FA>.

2. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общ. ред. А. М. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 235 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04770-7. <https://biblio-online.ru/book/BD8E7FD0-16C7-4C61-A82D-9FDC414623BC>.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 382 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02770-9. <https://biblio-online.ru/book/EF486EC8-12C6-47B1-87CA-393E3E576C86>.

2. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Чикильдина ; под ред. А. Я. Рыженкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 301 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04276-4. <https://biblio-online.ru/book/3D2DDB36-1395-45CD-B1D9-67AD2E27FABA>

3.2.3 Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>

2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus:
<http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge)
<http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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 	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация</p>

Федерации; • применять законодательство в сфере защиты прав интеллектуальной собственности;	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. 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. 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 разяснять 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	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Пледжа РГСУ
А.В. Косоплечев
«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.6 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «**Безопасность жизнедеятельности**» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



(подпись)

Генеральный директор
Золотова С.В.

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. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:	4
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 общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: «Экология и основы безопасности жизнедеятельности»

Является базовой дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности» имеет межпредметную связь с:

– общеобразовательными учебными дисциплинами «Физическая культура», «Экология»;

– профессиональными дисциплинами «Физическая культура», «Безопасность жизнедеятельности»

Изучение учебной дисциплины ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта в рамках освоения ППСЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Целью учебной дисциплины ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности» является получение студентами теоретических знаний о безопасной жизнедеятельности соотношенных 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.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01 - ОК 08 основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и программирование» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>- Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы</p>
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	

		государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 68 часов, в том числе
Аудиторные занятия 68 часа, самостоятельная работа 0 часа.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лекции	36
практические занятия	32
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	
Итоговая аттестация в форме: <i>дифференцируемого зачета – 4 семестр</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	Самостоят. работа	Аудиторные занятия			Конт. раб.	Рефераты / эссе	Курсов. раб/ проект	графическая контрольная	по мод.-рейтинг.	Зачет	Экзамен
				Всего	Лекционные	(семинары, практические)							
Раздел I. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности													
1	Тема 1. Человек и его деятельность	4	0	4	2	2							
2	Тема 2. Глобальные проблемы безопасности развития	4	0	4	2	2							
3	Тема 3. Проблемы устойчивого развития. Экология и безопасность жизнедеятельности	4	0	4	2	2							
4	Тема 4. Толерантность – основа безопасной жизни в коллективе, населенном пункте,	4	0	4	2	2							
Раздел II. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения													

15	Тема 15. Основы информационной безопасности	6	0	6	4	2								
16	Тема 16. Основы экономической безопасности	6	0	6	4	2								
Общая трудоемкость		68	0	68	36	32								

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. 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</p>	1,2

	<p>обеспечения безопасности производственной деятельности. Различные взгляды на обеспечение устойчивого развития человеческой цивилизации.</p>	
<p>Тема 2. Глобальные проблемы безопасности развития человечества</p>	<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>	<p>1,2</p>
<p>Тема 3. Проблемы устойчивого развития. Экология и безопасность жизнедеятельности</p>	<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. 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>1,2</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) веществами, а также при стихийных бедствиях.</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 7. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики</p>		<p>1,2</p>
<p>Раздел III. Основы военной службы</p>		
<p>Тема 8. Воинская обязанность и</p>	<p>Военная служба — важнейший вид деятельности граждан Российской</p>	<p>1,2</p>

комплектование вооруженных сил (ВС) РФ	Федерации по вооруженной защите Отечества. Воинский 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. Зачисление граждан на военную службу в процессе комплектования Вооруженных Сил Российской Федерации личным составом. Освобождение от призыва или отсрочка призыва.	
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, отравление, клиническая смерть.	1.2
Раздел IV. Основы личной безопасности и здорового образа жизни		
Тема 13. Безопасность на дороге и в общественном транспорте	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.	1,2

	<p>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>	
<p>Тема 14. Нравственность и здоровье. Семья в современном обществе</p>	<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>	<p>1,2</p>
<p>Тема 15. Основы информационной безопасности</p>	<p>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.</p>	<p>1,2</p>

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 военной 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. Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 430 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04603-8.

<https://www.biblio-online.ru/book/6EA67AA8-6336-4BA9-A5CD-A68EE6E4F318>

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2016. — 192 с. — Для ссузов. — ISBN 978-5-406-04970-9.// <https://www.book.ru/book/918760>

3.2.2. Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для СПО / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 249 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5.

<https://www.biblio-online.ru/book/961A860D-55F5-4122-BD10-A39C093F3F11>

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 313 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8.

<https://www.biblio-online.ru/book/77FDED62-5E73-4B12-BA77-ECF91AE5AF40>

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>

2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>

4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>

5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>

6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>

7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>

8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>

9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>

10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>

11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>

12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>

13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>

14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Директор Коллегии РГСУ
В. Косоплечев
«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «**Экономика отрасли**» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК Профессиональных дисциплин.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК
Профессиональных дисциплин

А.А. Смагин

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



(подпись)

Генеральный директор
Золотова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
1.1. Область применения рабочей программы	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:.....	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2. Тематический план учебной дисциплины	8
2.3. Содержание учебной дисциплины	9
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии.....	11
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	26
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	31

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.07 «Экономика отрасли» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: Общественные науки

Является базовой дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Экономика отрасли» имеет межпредметную связь с:

– общеобразовательными учебными дисциплинами: История

– профессиональными дисциплинами: Экономика, Теория государства и права, Конституционное право, Административное право, Семейное право, Уголовное право, Гражданское право, Финансовое право.

Изучение учебной дисциплины ОП.07 «Экономика отрасли» завершается промежуточной аттестацией в форме КСР в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины ОП.07 «Экономика отрасли» 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:

организационно правовые формы предпринимательской деятельности и принципы их работы основные методы идентификации, агрегации, верификации и адаптации информации основные универсальные принципы информационной культуры, необходимые и достаточные для выполнения профессиональных навыков в современном обществе методы коллективной обработки экономической информации и коллективного научного поиска в рамках экономической науки направления и тенденции развития человеческого капитала современного общества для правильной постановки целей и задач профессионального и личностного роста основные принципы профессиональной деятельности и тенденции технологического развития отдельных компонент основные принципы деятельности фирмы в контексте работы с контрагентами основные принципы монетарной политики и свойства денежных агрегатов

основные принципы оборота основного капитала в внутрифирменных и рыночных транзакциях
основные принципы налогообложения и виды налогов, их функции и назначение.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.3, ПК 7.5 основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и программирование» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>- Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	

Профессиональные компетенции:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
Ревьюирование программных модулей	ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
	ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
Сопровождение информационных систем	ПК 6.4.	Оценивать качество и надёжность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
	ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
	ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 36 часов, в том числе
Аудиторные занятия 36 часов, самостоятельная работа 0 часа.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции	18
практические занятия	18
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
внеаудиторная самостоятельная работа	
Итоговая аттестация в форме: <i>КСР – 6 семестр</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)							
Раздел 1. Экономика и экономическая наука													
1	Тема 1. Предмет экономической науки и ее основная проблема	6	0	6	3	3							
2	Тема 2. Основные понятия рынка	6	0	6	3	3							

Раздел 2. Механизмы рыночной экономики													
3	Тема 3. Рыночное равновесие	6	0	6	3	3							
4	Тема 4. Эластичность спроса и предложения	6	0	6	3	3							
5	Тема 5. Домохозяйство на рынке, его потребление и бюджет	6	0	6	3	3							
6	Тема 6. Производственные затраты (издержки)	6	0	6	3	3							
ИТОГО		36	0	36	18	18							

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
Раздел 1. Экономика и экономическая наука		
Тема 1. Предмет экономической науки и ее основная проблема	возникновение и развитие экономической теории; исторические и современные направления и школы экономической мысли; понятия: экономика (economy), экономическая теория (economics), микроэкономика (microeconomics), макроэкономика (macroeconomics), позитивная экономика (positive economics), нормативная экономика (normative economics); предмет экономической теории; экономика как наука об эффективном использовании ограниченных экономических ресурсов; методология экономической теории; этапы познания экономических явлений и процесс	1
Тема 2. Основные	Рынок (market) и его основные участники:	2

<p>понятия рынка</p>	<p>домохозяйства (households), бизнес (business) и правительство (government). Законы и принципы рынка. «Невидимая рука рынка» (invisible hand of the market). Особенности рынка туристических услуг.</p> <p>Понятие спроса (demand). Понятие предложения (supply). Кривая спроса (demand curve) и кривая предложения (supply curve). Факторы, влияющие на спрос и предложение. Особенности формирования спроса и предложения на туристические услуги</p>	
<p>Раздел 2. Механизмы рыночной экономики</p>		
<p>Тема 3. Рыночное равновесие</p>	<p>Взаимодействие спроса и предложения и установление рыночного равновесия; экономическое равновесие (economic equilibrium); равновесный выпуск; «крест Маршалла»; равновесие по Маршаллу и равновесие по Вальрасу; виды и факторы рыночного равновесия; устойчивое и неустойчивое равновесие; равновесная цена (equilibrium price); «паутинообразная» модель равновесия; ситуации, когда равновесие не устанавливается; воздействие изменения факторов спроса и предложения на равновесие; воздействие государства на равновесие. Особенности ценообразования в туризме</p>	<p>3</p>
<p>Тема 4. Эластичность спроса и предложения</p>	<p>ценовая эластичность спроса (price elasticity of demand) и предложения (price elasticity of supply): понятие, виды, факторы и способы измерения, графическое изображение; эластичность спроса по доходу и перекрестная эластичность спроса: понятие, виды, факторы и способы измерения, графическое изображение; ценовая эластичность предложения: понятие, виды, факторы и способы измерения, графическое изображение. Эластичность спроса и предложения на туристическом рынке</p>	<p>3</p>
<p>Тема 5. Домохозяйство на рынке, его</p>	<p>суверенитет, свобода выбора и рациональность потребителя; факторы, воздействующие на потребительское</p>	<p>3</p>

<p>потребление и бюджет</p>	<p>поведение; теория предельной полезности и история ее возникновения и развития; соотношение понятий: «полезность» (utility), «предельная полезность» (marginal utility) и «общая полезность» (total utility); определение ценности благ; концепция кривых безразличия (indifference curve); предельная норма замещения; бюджетное ограничение; кривые «доход-потребление» и «цена-потребление». Особенности поведения потребителей туристических услуг</p>	
<p>Тема 6. Производственные затраты (издержки)</p>	<p>понятие издержек производства; явные и неявные издержки (explicit and implicit costs); издержки производства в краткосрочном периоде и долгосрочном; понятие краткосрочного и долгосрочного периодов; виды издержек в краткосрочном периоде: постоянные, переменные и предельные (fixed, variable and marginal costs); правило соотношения предельных и средних издержек; закон убывающей отдачи; долгосрочная кривая средних издержек, эффекты от роста масштабов производства; понятие и характеристика производственной функции; изокванта; изокоста; предельная норма технологического замещения; выбор производителя, максимизирующий прибыль либо минимизирующий издержки; кривая «путь развития» фирмы; основные стратегии фирмы; доходы фирмы и их виды: валовой, средний и предельный; соотношение доходов и издержек; выбор оптимального объема производства; бухгалтерская, нормальная и экономическая прибыль; издержки в туристическом бизнесе</p>	<p>3</p>

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Раздел 1. Экономика и экономическая наука

Тема 1. Предмет экономической науки и ее основная проблема

Цель: дать представление об основах экономики

Перечень изучаемых элементов содержания:

возникновение и развитие экономической теории; исторические и современные направления и школы экономической мысли; понятия: экономика (economy), экономическая теория (economics), микроэкономика (microeconomics), макроэкономика (macroeconomics), позитивная экономика (positive economics), нормативная экономика (normative economics); предмет экономической теории; экономика как наука об эффективном использовании ограниченных экономических ресурсов; методология экономической теории; этапы познания экономических явлений и процесс

Вопросы для самоподготовки:

- 1) Что такое экономика (economy)?
- 2) Что изучает экономическая теория (economics)?
- 3) Чем отличаются микроэкономика (microeconomics) и макроэкономика (macroeconomics)?
- 4) Чем отличаются позитивная и нормативная экономика (positive and normative economics)?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: решение задач

Задача 1

В фирме по производству мебели работают две бригады мастеров. Первая бригада может изготовить за год 120 столов или 360 стульев. Вторая бригада может изготовить за год 900 стульев, при этом производство этой бригадой 3 столов приводит к отказу от производства 5 стульев. Постройте КПВ каждой бригады в отдельности, найдите альтернативные стоимости столов и стульев у каждой из бригад и постройте КПВ двух бригад вместе.

Задача 2

Для проведения школьного праздника необходимо изготовить бумажные фигурки и надписи. При этом школьники, участвующие в подготовке праздника, разбились на 2 группы. Первая группа может изготовить за неделю 160 фигурок или 400 надписей. Вторая группа может изготовить за неделю 1010 надписей, при этом изготовление этой группой 2 фигурок приводит к альтернативным издержкам в 7 надписей. Постройте КПВ каждой группы в отдельности, найдите альтернативные стоимости фигурок и надписей у каждой из групп и постройте КПВ двух групп вместе.

Тема 2. Основные понятия рынка

Цель: сформировать основы понимания формирования рыночных отношений

Перечень изучаемых элементов содержания:

Рынок (market) и его основные участники: домохозяйства (households), бизнес (business) и правительство (government). Законы и принципы рынка. «Невидимая рука рынка» (invisible hand of the market). Особенности рынка туристических услуг.

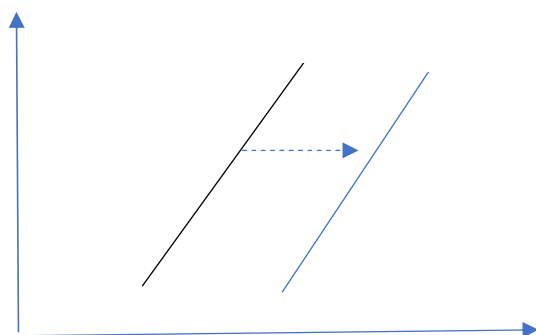
Вопросы для самоподготовки:

- 1) Что такое рынок (market)?
- 2) Охарактеризуйте домохозяйство (household) как участника рынка
- 3) Охарактеризуйте бизнес (business) как участника рынка
- 4) Охарактеризуйте правительство (government) как участника рынка
- 5) Каковы особенности современного рынка туристических услуг?

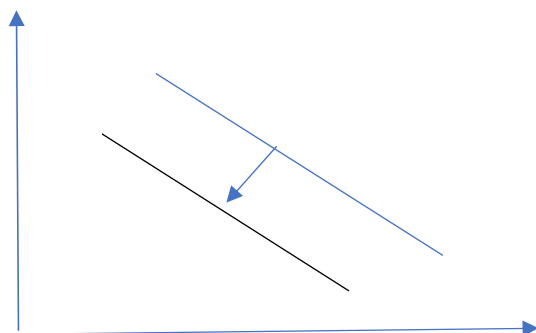
Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: решение задачи

Соотнесите график и ситуацию

1)

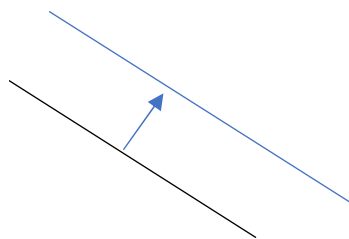


2)

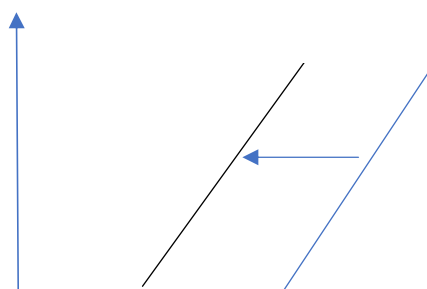


3)





4)



А) Спрос на билеты на спектакль, который идет уже 2 сезона

Б) Предложение на импортный товар при снижении курса рубля

В) Предложение на лекарство, которое включили в список Минздрава

Г) Спрос на нефть в регионе, где открылся новый завод по производству бытовой химии

Тема 3: Рыночное равновесие

Цель: изучить специфику рыночного равновесия

Перечень изучаемых элементов содержания:

Взаимодействие спроса и предложения и установление рыночного равновесия; экономическое равновесие (economic equilibrium); равновесный выпуск; «крест Маршалла»; равновесие по Маршаллу и равновесие по Вальрасу; виды и факторы рыночного равновесия; устойчивое и неустойчивое равновесие; равновесная цена (equilibrium price); «паутинообразная» модель равновесия; ситуации, когда равновесие не устанавливается; воздействие изменения факторов спроса и предложения на равновесие; воздействие государства на равновесие. Особенности ценообразования в туризме

Вопросы для самоподготовки:

- 1) Назовите факторы рыночного равновесия.
- 2) Что такое экономическое равновесие (economic equilibrium)?
- 3) Что такое равновесная цена (equilibrium price)?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: решение задач

Найти рыночное равновесие по следующим условиям:

А) Данные о спросе и предложении товара приводятся в таблице.

Цена (P)	Объём спроса (Qd)	Объём предложения (Qs)
в долл.	в тыс. шт.	в тыс. шт.
5	15	9
10	14	11
15	13	13
20	12	15
25	11	17
30	10	19

Построить графики спроса и предложения в координатах «цена – объем» и графически показать равновесную цену и равновесный объем товара, а также показать, что произойдет на рынке, если цена установится на уровне 5 долларов и 25 долларов. Написать подробный ответ словами.

Б) Данные о спросе и предложении товара приводятся в таблице.

Цена в долларах	Объём спроса (Qd)	Объём предложения (Qs₁)
50	13	5
60	12	6
70	11	7
80	10	8
90	9	9
100	8	10

Построить графики спроса и предложения в координатах «цена – объем» и графически показать равновесную цену и равновесный объем товара, а также показать, что произойдет на рынке, если предложение удвоится при любом уровне цен. Написать подробный ответ словами.

В) Спрос на товар задан уравнением $Q(D) = -2P+13$,

предложение – $Q(S) = 5P - 6$.

Найти равновесную цену и равновесный объем товара, и как они изменятся если спрос увеличится на 3 (тыс. шт.) при любом уровне цен.

Тема 4: Эластичность спроса и предложения

Цель: изучить понятие эластичности спроса и предложения

Перечень изучаемых элементов содержания:

ценовая эластичность спроса (price elasticity of demand) и предложения (price elasticity of supply): понятие, виды, факторы и способы измерения, графическое изображение; эластичность спроса по доходу и перекрестная эластичность спроса: понятие, виды, факторы и способы измерения, графическое изображение; ценовая эластичность предложения: понятие, виды, факторы и способы измерения, графическое изображение. Эластичность спроса и предложения на туристическом рынке.

Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое эластичность спроса по цене (price elasticity of demand).
2. Что такое эластичность предложения по цене (price elasticity of supply).
3. Что такое эластичность спроса по доходу?
4. Что такое эластичность предложения по доходу?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: решение задач

Задача 1

Функция спроса задана таблично. Найти эластичность в каждой точке и на отрезке между ними.

Момент времени наблюдения	0	1	2
P, ден.ед.	11	7	2
Q _D , шт	4	5	8

Задача 2.

Коэффициент эластичности спроса по цене равен $E_P^D = -0,3$, предложения $E_P^S = +0,4$

При рыночном равновесии потребляется 20 единиц блага по цене 4 ден.ед.:

Вывести функции спроса и предложения в аналитическом виде, при условии, что они линейные

Тема 5. Домохозяйство на рынке, его потребление и бюджет

Цель: дать основы знаний о поведении домохозяйств как потребителей в экономике

Перечень изучаемых элементов содержания:

суверенитет, свобода выбора и рациональность потребителя; факторы, воздействующие на потребительское поведение; теория предельной полезности и история ее возникновения и развития; соотношение понятий: «полезность» (utility), «предельная полезность» (marginal utility) и «общая полезность» (total utility); определение ценности благ; концепция кривых безразличия (indifference curve); предельная норма замещения; бюджетное ограничение; кривые «доход-потребление» и «цена-потребление». Особенности поведения потребителей туристических услуг

Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое рациональность потребителя?
2. Что такое предельная полезность (marginal utility) и общая полезность (total utility)?
3. Что такое ценность благ?
4. Что такое кривая безразличия (indifference curve)?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: решение задач

Бюджет торговца птицами составляет 4 доллара. Набор состоит из гусей, уток, кур и фазанов. Цена гуся, утки и курицы – \$1, фазана – \$2 (фазан – дичь, поэтому он дороже).

Предельные полезности этих продуктов указаны в таблице Менгера.

Предпочтения торговца птицами

	Гусь	Утка	Курица	Фазан
MU_1	27	32	28	59
MU_2	26	31	28	58
MU_3	25	31	28	57
MU_4	24	29	28	56
Цена, долл.	1	1	1	2

Найти равновесный набор торговца птицами.

Тема 6: Производственные затраты (издержки)

Цель: дать основы понимания издержек производства

Перечень изучаемых элементов содержания:

понятие издержек производства; явные и неявные издержки (explicit and implicit costs); издержки производства в краткосрочном периоде и долгосрочном; понятие краткосрочного и долгосрочного периодов; виды издержек в краткосрочном периоде: постоянные, переменные и предельные (fixed, variable and marginal costs); правило соотношения предельных и средних издержек; закон убывающей отдачи; долгосрочная кривая средних издержек, эффекты от роста масштабов производства; понятие и характеристика производственной функции; изокванта; изокоста; предельная норма технологического замещения; выбор производителя, максимизирующий прибыль либо минимизирующий издержки; кривая «путь развития» фирмы; основные стратегии фирмы; доходы фирмы и их виды: валовой, средний и предельный; соотношение доходов и издержек; выбор оптимального объема производства; бухгалтерская, нормальная и экономическая прибыль; издержки в туристическом бизнесе

Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое постоянные издержки?
2. Что такое переменные издержки?
3. Что такое средние издержки?
4. Что такое предельные издержки?

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: решение задач

Зависимость общих затрат предприятия (ТС) от выпуска представлена в таблице:

Выпуск в единицу времени, Q, шт.	0	1	2	3	4	5
Общие затраты, ТС, р.	100	140	200	300	440	600

На рынке цена установилась на уровне 110 р.

- а) Сколько продукции должно производить предприятие, чтобы достичь максимума прибыли?
- б) Не следует ли прекратить производство?
- в) Ниже какого уровня должна снизиться цена, чтобы предприятие прекратило производство данного товара?

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п/п	Оборудование	Средства обучения, в том числе технические	Количество рабочих мест
1	2	3	4
1	стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом.	видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет	

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
1	Основные источники
1.1	Основы экономической теории : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Е. Алпатов [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09461-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/436991 (дата обращения: 20.04.2020).
2	Дополнительные источники
2.1	Ким, И. А. Основы экономической теории : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Ким. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04602-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/453487 (дата обращения: 20.04.2020).
2.2	Растова, Ю.И. Экономика организации : учебное пособие / Растова Ю.И., Масино Н.Н., Фирсова С.А., Шматко А.Д. — Москва : КноРус, 2021. — 200 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-03063-9. — URL: https://book.ru/book/936309 (дата обращения: 21.04.2020). — Текст : электронный.
3	Интернет-ресурсы
3.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
3.2	Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» http://grebennikon.ru/
4	Информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы
4.1	Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии

	http://gigabaza.ru/doc/131454.html
4.2	Библиотека юридической литературы http://pravo.eup.ru/

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus:
<http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge)
<http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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: организационно правовые формы предпринимательской деятельности и принципы их работы основные методы идентификации, агрегации, верификации и адаптации информации основные универсальные принципы информационной культуры, необходимые и достаточные для выполнения профессиональных навыков в современном обществе методы коллективной обработки экономической информации и коллективного научного поиска в рамках экономической науки направления и тенденции развития человеческого капитала современного общества для правильной постановки целей и задач профессионального и личностного роста основные принципы профессиональной деятельности и тенденции технологического развития отдельных компонент основные принципы деятельности фирмы в контексте работы с контрагентами основные принципы монетарной политики и свойства денежных агрегатов основные принципы оборота основного капитала в внутрифирменных и рыночных транзакциях основные принципы налогообложения и виды налогов, их функции и назначение</p> <p>Умения: оценивать эффективность организационно-правовой формы фирмы по отношению к целям организации обрабатывать, анализировать и использовать информацию для профессионального и личностного роста анализировать и оценивать полученную информацию, проводить ее верификацию работать в коллективе с использованием ключевых компонент теории фирмы и институциональной экономики планировать повышение квалификации экономических знаний на основе фундаментальных компонент ориентироваться и самообразовываться в условиях частой смены технологий на основе фундаментальных экономических знаний анализировать документы и принимать решения на основе фундаментальных экономических знаний производить первичный анализ денежных операций на основе</p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Зачет</p>

<p>знаний в области теории денег использовать существующие нормативы для наиболее эффективного расширенного воспроизводства основного капитала фирмы формировать оптимальные потоки налоговых платежей в интересах расширенного воспроизводства капитала фирмы</p> <p>выполнять работы по составлению аудиторских заключений;</p>	
---	--

4.1 Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы

Теоретический блок вопросов:

1. Методология исследования экономических процессов и явлений.
2. Предмет исследования политической экономии и экономикс: сравнительный анализ.
3. Общественное разделение труда: новые тенденции и их роль в развитии современных рыночных отношений.
4. Виды и формы собственности и трансформаций отношений собственности в России.
5. Приватизация и социально-экономические последствия преобразований отношений собственности в России.
6. Теория прав собственности и транзакционные издержки как критерий перехода от неопосредованных к рыночным отношениям.
7. Преобразования отношений собственности в России и их трансформационные издержки.
8. Человеческий капитал и его роль в современной экономике.
9. Потребности как движущая сила экономики и их взаимосвязь с общественным производством.
10. Товарное производство как основа рыночных отношений.
(Взаимообусловленность сферы производства и сферы обращения.)
11. Двойственный характер труда: потребительная стоимость и стоимость
и уровни их взаимодействия при выходе на рыночную цену.
12. Закон стоимости как основа взаимодействия и развития производительных сил и производственных отношений в рыночной экономике.
13. Теория факторов производства как основа формирования стоимости товара и

распределения доходов.

14. Теория предпочтений и определение равновесного состояния потребителя (покупателя).

15. Законы спроса и предложения и их роль в установлении равновесной рыночной цены и уравнивания стоимости и ценности товаров и услуг.

16. Эластичность спроса: ее измерение и использование в рыночной стратегии.

17. Механизмы мгновенного, краткосрочного и долгосрочного равновесия и их воздействие на хозяйственную активность предприятий.

18. Теории денег и их эволюция. Спрос и предложение денег в краткосрочном и долгосрочном периодах.

19. Денежная система России и особенности ее функционирования в современных условиях.

20. Теории инфляции и их эволюция.

21. Инфляция: виды, механизмы развертывания, социально-экономические последствия.

22. Особенности протекания инфляционных процессов в России и антиинфляционная политика.

23. Количественная теория денег и ее эволюция в монетарных концепциях.

24. Кредитная система: место и роль в ней Центрального банка и коммерческих банков.

25. Центральный банк и его регулирующая роль в кредитно-денежных отношениях.

26. Рынок рабочей силы. Становление и формирование рынка труда в условиях рыночной экономики.

27. Теории безработицы и их эволюция.

28. Социально-экономические последствия безработицы и методы ее преодоления.

29. Виды безработицы, формы их проявления и специфика проблемы занятости в России.

30. Рынок земли, его специфика и факторы, определяющие цену на землю и на сельскохозяйственную продукцию.

31. Земельные отношения в России: традиции, проблемы и поиски эффективных форм хозяйствования.

32. Виды рент, источники их образования и способы присвоения в условиях сохранения государственной собственности на землю и развития рыночных отношений.

33. Издержки производства, доходы и экономическая прибыль: их взаимосвязи и проблемы максимизации последней.
34. Критерии максимизации прибыли и минимизации убытков и особенности их проявления в условиях различных рыночных структур.
35. Несовершенная конкуренция и виды неценовой конкуренции при различных рыночных структурах.
36. Основной и оборотный капитал. Проблемы и пути обновления основного капитала в постприватизационной экономике России.
37. Марксистский взгляд на неизбежность возникновения несовершенной конкуренции и монополии.
38. Динамика ВВП России и ВНП США и изменение их структуры в 90-е годы XX в.: сравнительный анализ.
39. Совокупный спрос и совокупное предложение и различные модели макроэкономического равновесия.
40. Модель расширенного воспроизводства, возможности и особенности ее использования в современных условиях.
43. Кейнсианская модель макроэкономического равновесия и возможности ее использования применительно к российской экономике.
44. Классическая модель макроэкономического равновесия и современные ее модификации.
45. Экономический рост и проблемы экологии. Инвестиции как источник экономического роста. Их социально-экономическая эффективность.
46. Сравнительный анализ марксистской, кейнсианской и классической моделей экономического роста.
47. Поиски путей формирования российской модели социально-экономического развития страны.
48. Цикличность экономического развития: ее природа и методы антициклического регулирования.
49. Структурные сдвиги в экономике России 90-х годов и направления оптимизации структуры ее народно-хозяйственного комплекса.
50. Структурная и инвестиционная политика государства в переходной экономике России.
51. Десять лет экономических реформ в России: итоги и перспективы.
52. Государственное регулирование экономики: современные тенденции.

53. Рыночный механизм формирования доходов и социальная политика государства.
54. Государственное регулирование цен и заработной платы: проблемы и перспективы.
55. Рыночная экономика и государственная система социальной защиты.
56. Стоимостные показатели благосостояния нации и индекс человеческого развития.
57. Налоги как инструмент государственного регулирования экономики.
58. Механизмы стимулирования и активизации инвестиционной деятельности.
59. Налоговая система России и основные направления ее совершенствования.
60. Функции государства в переходной экономике и инструменты их реализации.
61. Проблемы сочетания экономической (рыночной) и социальной справедливости.
62. Динамика доходов и богатства России переходного периода (90-е годы XX в.).
63. Современные тенденции международной миграции капитала и проблемы его бегства из России.
64. Экономическая эффективность международного обмена и проблемы свободной торговли и протекционизма.
65. Тенденции усиления мирохозяйственных связей и место России в этом процессе.
66. Принципы классификации социально-экономических систем и современные трансформационные процессы в мире.
67. Система противоречий как основа механизма самодвижения социально-экономической системы.
68. Организационный принцип как всеобщее начало структуризации системы отношений в обществе.
69. Противостояние модели «общества потребления» и модели устойчивого развития.
70. Глобализация: альтернативные направления развития.
71. Этико-экономические принципы структуризации социально-экономических систем.
72. Этика православия как основа системы ценностей русской нации и специфики социально-экономического развития России.
73. Возрождение этики русского народа как решающая предпосылка формирования модели устойчивого развития России.

74. Русская философско-экономическая мысль: традиции, современность и переход к духовно-информационному обществу.

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 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 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
-------------------------	--

<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	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением ПЦК на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа РГСУ
А.В. Косоплечев
«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «**Основы проектирования баз данных**» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



(подпись)

Генеральный директор
Золотова С.В.

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. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:	4
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	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	14
4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена.....	15
4.2. Критерии оценки ответов	16
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.08 «Основы проектирование баз данных» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: Математика и информатика

Является профильной дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Основы проектирование баз данных» имеет межпредметную связь с:

- общеобразовательными учебными дисциплинами: Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия

– профессиональными дисциплинами социальная Информатика, Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Изучение учебной дисциплины ОП.08 «Основы проектирование баз данных» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины ОП.08 «Основы проектирование баз данных» заключается в 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.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и программирование» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по	ОК 01	Выбирать способы решения задач	Умения: распознавать задачу и/или проблему в

информационным системам		профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, в том числе
Аудиторные занятия 60 часа, самостоятельная работа 12 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лекции	30
лабораторные работы	30
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
Реферат	
сообщение, доклад, презентация	
самостоятельное изучение литературы	
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	12
Итоговая аттестация в форме <i>дифференциальный зачет – 5 семестр</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	8	0	8	4		4							
2	Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход	8	0	8	4		4							

	к построению модели													
3	Тема 1.3. Проектирования баз данных	8	0	8	4		4							
Раздел 2. Организация баз данных														
4	Тема 2.1. Проектирование базы данных и создание таблиц	8	2	6	3		3							
5	Тема 2.2. Сортировка, поиск и фильтрация данных	8	2	6	3		3							
6	Тема 2.3. Организация ввода и вывода данных БД	8	2	6	3		3							
Раздел 3. Язык реляционных баз данных SQL														
7	Тема 3.1. Обзор понятий SQL	8	2	6	3		3							
8	Тема 3.2. Команды определения и манипуляции данными	8	2	6	3		3							
9	Тема 3.3. Язык запросов к данным	8	2	6	3		3							
ИТОГО:		72	12	60	30		30							

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
Тема 1.1. Основные понятия и типы моделей данных	<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>	1,2
Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели	<p>Основные понятия реляционной модели. Понятие домена, отношения, атрибута и кортежа. Табличное представление отношений. Первичные и внешние ключи</p>	1,2

	<p>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>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 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>1,2</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.</p> <p>Схема данных и поддержка целостности данных. Ключи. Схема данных. Создание</p>	<p>1,2</p>

	<p>связи. Подтаблицы. Работа с подтаблицами. Проблемы целостности данных. Поддержка целостности данных. Параметры объединения. Поддержка целостности данных. Подстановка.</p>	
<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.</p> <p>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>	<p>1,2</p>
<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.</p> <p>Формирование и вывод отчетов. Назначения отчетов. Печать таблиц и форм. Конструктор отчетов. Зоны отчета. Отчет табличного вида. Смена источника записей, нумерация записей и итоговые функции. Сортировка и группировка отчета. Развернутые надписи. Параметры печати отчетов.</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 3.1. Обзор понятий SQL</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 3.2. Команды определения и</p>	<p>Оператор создания, модификации и удаления таблицы. Оператор CREATE</p>	<p>1,2</p>

манипуляции данных	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.	
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 данными

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 СПО / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 213 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/290801FB-F8CF-47B3-9559-6BADEC310243.

2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01653-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/04AF84DF-F5EB-497A-82AA-DC17A08F7591. 3.2.2

Дополнительная литература

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 553 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/87EC2130-3EBB-45B7-B195-1A9C561ED9D9.

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 406 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/14FE5928-69CF-41EC-A00B-3979EC8273C8

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>

9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prilib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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 однотоабличной формы: определение подсхемы и структуры формы.
38. Способы построения многотоабличных форм. Вычисления в форме. Ограничения доступа к данным через форму.
39. Макет отчета. Разделы отчета. Элементы разделов отчета.
40. Создание однотоабличного 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

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, 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>)

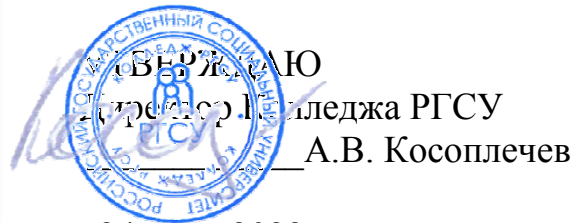
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий (<i>хорошо</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	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРО-
ГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



(подпись)

Генеральный директор
Золотова С.В.

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. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:.....	4
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	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 общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЦЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППСЦЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: Математика и информатика

Является профильной дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» имеет межпредметную связь с:

- общеобразовательными учебными дисциплинами «Информатика»;
- профессиональными дисциплинами «Математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности»,

Изучение учебной дисциплины ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» завершается промежуточной аттестацией в форме КСР в рамках освоения ППСЦЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Целями учебной дисциплины ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» являются получение студентами теоретических знаний о сущности, структуре, видах и методах метрологии, стандартизации, сертификации и технического документоведения, 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 документоведения;
- 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.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.3 основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и программирование» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>- Знать:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	

Профессиональные компетенции:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
Ревьюирование программных модулей	ПК 3.1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
	ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
Сопровождение информационных систем	ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
	ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
	ПК 6.4.	Оценивать качество и надёжность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
	ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 54 часа, в том числе:

Аудиторные занятия 48 часа, самостоятельная работа 6 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	32
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
внеаудиторная самостоятельная работа	6
<i>Итоговая аттестация в форме КСР – 8 семестр</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	Самостоят. Работа	Аудиторные занятия			Конт. раб.	Рефераты / эссе	Курсов. раб/ проект	Расчетно-графическая работа	Контр. Точки по мод.-рейтинг. Системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)							
Введение в дисциплину «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»													
1	Метрология как наука. Основные понятия. Роль метрологии в обеспечении качества процессов и продукции	3	0	3	1	2							
2	Стандартизация как наука. Основные понятия. Техническое документо-ведение. Роль стандартизации в обеспечении качества процессов и продукции. Система стандартов РФ.	3	0	3	1	2							
3	Сертификация как наука.	3	0	3	1	2							

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
ТЕМА 1. Введение в дисциплину «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 качества процессов и продукции	1. – ознакомительный
1.2. Стандартизация как наука. Основные понятия. Техническое документописание. Роль стандартизации в обеспечении качества процессов и продукции. Система стандартов РФ.	Определение понятия «Стандартизация». Цели и задачи стандартизации. Основные понятия стандартизации как науки. Роль стандартизации в обеспечении качества процессов и продукции. 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.	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный
1.3. Сертификация как наука. Основные понятия. Роль сертификации в обеспечении качества процессов и продукции. Показатели качества товаров, процессов и услуг.	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.	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный
ТЕМА 2. Основы стандартизации		
2.1. Правовые основы стандартизации. Принципы и методы стандартизации	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	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный

	<p>классификация (упорядочение, параметрическая стандартизация, унификация продукции, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация). Эффективность работ по стандартизации.</p>	
<p>2.2. Стандартизация программного обеспечения. Стандарты технологической документации</p>	<p>Понятие Единой системы программной документации (ЕСПД), её особенности. Внешняя и внутренняя 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. 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. 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 показатели, источники, используемые при разработке. ГОСТ 19.404-79 ЕСПД</p>	<p>1. – ознакомительный 2. – репродуктивный</p>

	<p>(по действующим стандартам ЕСПД). 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) 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. основополагающие 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.</p> <p>Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Основные термины и определения. Метрологическая служба. Российская система ка-</p>	<p>1. – ознакомительный 2. – репродуктивный</p>

	либровки. Международные организации по метрологии Единство измерений и единообразие средств измерений. Объекты, виды и методы измерений.	
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.</p> <p>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	Основные показатели качества программных средств: функциональная	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный

средств	пригодность, надежность, применимость, эффективность, сопровождаемость, восстанавливаемость. Анализ надежности. Модели определения 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 «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. Дескриптивное 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. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 12-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 314 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00544-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312.

2. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 322 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/CF1CBCEB-256E-41D5-869D-5154C6E2EFAB.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Метрология. Теория измерений : учебник и практикум для СПО / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общ. ред. Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 155 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01499-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A9A6A1B6-539B-4950-8694-92FB48E71219.

2. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 214 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9617-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FBBCDC96-06E7-4D4A-A1FA-1B2075F7CFFE

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>

6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus:
<http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge)
<http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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 документоведение.
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. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных исполь-

зуемых 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	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»


Проректор Института
А.В. Косоплечев
«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «**Численные методы**» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



(подпись)

Генеральный директор
Золотова С.В.

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. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:	4
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	10
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.1. Перечень вопросов, выносимых для написания контрольной самостоятельной работы.....	12
4.2. Критерии оценки ответов	13
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.10 «Численные методы» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: Математика и информатика

Является профильной дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Численные методы» имеет межпредметную связь с:

- общеобразовательными учебными дисциплинами «Информатика»;
- профессиональными дисциплинами «Математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности»,

Изучение учебной дисциплины ОП.10 «Численные методы» завершается промежуточной аттестацией в форме КСР в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Целями учебной дисциплины ОП.10 «Численные методы» 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:

- применять теоретический материал к решению вычислительных задач;
- обосновывать выбор численного метода при решении задач;
- решать типовые задачи в указанной предметной области;
- составлять элементарные программы для решения математических и физических задач с помощью изученных методов;
- оценивать точность результата;
- составлять программу на одном из конкретных языков программирования;
- применять полученные знания по курсу «Численные методы» при изучении других математических дисциплин, а также в школьном курсе математики.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 3.4, ПК 5.1 основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и программирование» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	

			структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
--	--	--	---

Профессиональные компетенции:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
Ревьюирование программных модулей	ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, в том числе:

Аудиторные занятия 68 часа, самостоятельная работа 4 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лекции	34
практические занятия	34
контрольные работы	

курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	4
<i>Итоговая аттестация в форме КСР – 3 семестр</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	Самостоят. Работа	Аудиторные занятия			Конт. раб.	Рефераты / эссе	Курсов. раб/ проект	Расчетно-графическая работа	Контр. точки по мод.-рейтинг. Системе	Зачёт	Экзамен
				Всего	Лекционные	Групповые (семинары, практические)							
Введение													
1	Теория погрешностей	9	0	9	4	5							
2	Решение нелинейных уравнений.	9	0	9	4	5							
3	Интерполяция	9	0	9	4	5							
Численное дифференцирование и интегрирование.													
4	Вычислительные методы алгебры.	9	0	9	4	5							
5	Методы наилучшего приближения	9	0	9	4	5							
6	Обработка экспериментальных данных	9	0	9	4	5							
Метод Монте-Карло													
7	Методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений	9	2	7	4	3							
8	Методы решения дифференциальных уравнений в частных производных	9	2	7	6	1							
ИТОГО		72	4	68	34	34							

2.3. Содержание учебной дисциплины

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

разделов и тем		
ТЕМА 1. Введение в дисциплину «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»		
Теория погрешностей	Вычислительная математика. Основные разделы вычислительной математики. История развития прикладной математики. Математические модели. Структура полной погрешности решения задачи. Приближенные числа, погрешности результатов основных арифметических действий. Связь между числом верных знаков и погрешностью числа. Общая формула для погрешности.	1. – ознакомительный
Решение нелинейных уравнений.	Способы отделения корней (аналитический, графический, машинный). Метод деления пополам. Итерационные методы. Обоснование сходимости итерационного процесса, оценка точности. Метод хорд, метод Ньютона, комбинированный метод.	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный
Интерполяция	Интерполяционный многочлен Лагранжа и его погрешность. Конечные разности и их свойства. Интерполяционные многочлены Ньютона. Обратное интерполирование. Многочлены Чебышева.	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный
ТЕМА 2 Численное дифференцирование и интегрирование.		
Вычислительные методы алгебры.	Формулы численного дифференцирования. Квадратурные формулы Ньютона - Котеса. Формула трапеций. Формула Симпсона. Квадратурные формулы Чебышева и Гаусса.	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный
Методы наилучшего приближения	Решение систем линейных уравнений. Прямые и итерационные методы (метод Гаусса, метод главных элементов, метод простой итерации). Обращение матрицы. Нахождение собственных значений и векторов матрицы. Понятие о методе Ньютона решения систем нелинейных уравнений.	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный
Обработка экспериментальных данных	Метод наименьших квадратов. Линейное аппроксимирование. Нахождение приближающей функции в виде степенной, показательной дробно -	

	рациональной. Метод статистической обработки опытных данных.	
ТЕМА 3 Метод Монте-Карло		
Методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений	Идея метода Монте-Карло. Вычисление площади произвольной фигуры. Вычисление интегралов методом Монте-Карло. Решение систем уравнений методом Монте-Карло. Решение дифференциальных уравнений с помощью степенных рядов. Метод Пикара. Понятие устойчивости. Пример плохой обусловленности. Задача Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод Эйлера. Метод Рунге-Кутты. Многошаговые методы.	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный
Методы решения дифференциальных уравнений в частных производных	Метод конечных разностей – метод сеток. Погрешность аппроксимации. Явные и неявные разностные схемы. Разностные схемы для уравнений параболического, эллиптического и гиперболического типов.	1. – ознакомительный 2. – репродуктивный

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

ТЕМА 1. Введение в дисциплину «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

Вопросы для самоподготовки:

1. Основы теории погрешностей.
2. Отделение корней уравнения (аналитический, графический и машинный методы).
3. Метод половинного деления. Метод хорд. Комбинированный метод.
4. Формула Лагранжа и её погрешность.
5. Вычисление таблицы конечных разностей. Первая и вторая формулы Ньютона.
6. Обобщенные формулы трапеций и Симпсона.
7. Квадратурная формула Гаусса.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем устного опроса.

ТЕМА 2. Численное дифференцирование и интегрирование.

Вопросы для самоподготовки:

1. Решение системы методом Гаусса с выбором главных элементов.
2. Приведение системы к нормальному виду и решение её методом итераций.

3. Линейное аппроксимирование по методу наименьших квадратов.
4. Метод наименьших квадратов (аппроксимирование в виде степенной, показательной дробно – рациональной функциями).
5. Метод статистической обработки опытных данных.

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

ТЕМА 3. Метод Монте-Карло

Вопросы для самоподготовки:

1. Вычисление π и площади произвольной фигуры методом Монте-Карло.
2. Вычисление интегралов методом Монте-Карло.
3. Приближенные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений: с помощью степенных рядов, методом Пикара.
4. Приближенные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений: с помощью степенных рядов, методом Пикара.
5. Приближенные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений: с помощью степенных рядов, методом Тейлора
6. Численные методы. Метод Эйлера.
7. Первая модификация метода Эйлера.
8. Вторая модификация метода Эйлера.

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

Практическая работа. Обсуждение кейса «Стандартизация производственных процессов».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет математики».

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. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 12-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 314 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

00544-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312.

2. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 322 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/CF1CBCEB-256E-41D5-869D-5154C6E2EFAB.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Метрология. Теория измерений : учебник и практикум для СПО / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общ. ред. Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 155 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01499-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A9A6A1B6-539B-4950-8694-92FB48E71219.

2. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 214 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9617-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FBBCDC96-06E7-4D4A-A1FA-1B2075F7CFFE

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prilib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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. Основы теории погрешностей.
2. Отделение корней уравнения (аналитический, графический и машинный методы).
3. Метод половинного деления. Метод хорд. Комбинированный метод.
4. Формула Лагранжа и её погрешность.
5. Вычисление таблицы конечных разностей. Первая и вторая формулы Ньютона.
6. Обобщенные формулы трапеций и Симпсона.
7. Квадратурная формула Гаусса.
8. Решение системы методом Гаусса с выбором главных элементов.
9. Приведение системы к нормальному виду и решение её методом итераций.
10. Линейное аппроксимирование по методу наименьших квадратов.
11. Метод наименьших квадратов (аппроксимирование в виде степенной, показательной дробно – рациональной функциями).
12. Метод статистической обработки опытных данных.

13. Вычисление π и площади произвольной фигуры методом Монте-Карло.
14. Вычисление интегралов методом Монте-Карло.
15. Приближенные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений: с помощью степенных рядов, методом Пикара.
16. Приближенные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений: с помощью степенных рядов, методом Пикара.
17. Приближенные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений: с помощью степенных рядов, методом Тейлора
18. Численные методы. Метод Эйлера.
19. Первая модификация метода Эйлера.
20. Вторая модификация метода Эйлера.

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	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖАЮ
Директор Колледжа РГСУ
А.В. Косоплечев
«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «**Компьютерные сети**» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



(подпись)

Генеральный директор
Золотова С.В.

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. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:	4
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	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	13
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 общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.11 «Компьютерные сети» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: Математика и информатика

Является профильной дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети» имеет межпредметную связь с:

- общеобразовательными учебными дисциплинами: Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия

– профессиональными дисциплинами социальная Информатика, Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Изучение учебной дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель преподавания дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети» 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.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 5.3, ПК 6.1, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и программирование» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по	ОК 01	Выбирать способы решения задач	Умения: распознавать задачу и/или проблему в

информационным системам		профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	- Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
Сопровождение информационных систем	ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
	ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
	ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
	ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, в том числе
Аудиторные занятия 64 часа, самостоятельная работа 8 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лекции	32
лабораторные работы	
практические занятия	32
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	

Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня														
ИТОГО:	72	8	64	32	32									

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, глобальные, корпоративные. Типы глобальных сетей.	1,2
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.	1,2

	5.2 Модель TCP/IP. Основные понятия TCP/IP. Характеристика уровней модели TCP/IP.	
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. Определение маски подсети. 7.3 Реализация IP-маршрутизации. Процесс маршрутизации. Статическая и динамическая маршрутизация. Определение IP-адресов. 7.4 Организация доменов и доменных имен. Определение имен узлов. Службы формирования имен узлов (DNS). Имена NetBIOS. 7.5 Протокол динамической конфигурации узла (DHCP). Служба определения имен Интернета (WINS). 7.1.1 Установка и настройка параметров протокола TCP/IP в операционных системах 7.1.2 Использование диагностических утилит протокола TCP/IP. 7.1.3 Адресация в IP-сетях. Подсети и маски 7.2.1 Работа в виртуальной машине Microsoft Virtual PC. DHCP-сервер, DNS-сервер 7.2.2 Работа в виртуальной машине Microsoft Virtual PC. Создание домена Windows Server 2003 Создание и администрирование учетных записей пользователей и групп	1,2
Тема 8 Межсетевое взаимодействие	8.1 Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Настройка протокола TCP/IP в операционных системах. Применение диагностических утилит протокола TCP/IP. 8.2 Организация меж сетевого взаимодействия. Протоколы маршрутизации. Фильтрация пакетов. Функции маршрутизатора. Сетевой шлюз. Брандмауэр.	
Тема 9 Компьютерные глобальные сети с	9.1 Организация виртуальных каналов информационного обмена. Про-	1,2

коммутацией пакетов	<p>токол 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>	
<p>Тема 10</p> <p>Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня</p>	<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

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: видеопроекторное 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 СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 351 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 527 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03749-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/221F7757-D7EA-4D2D-B6BF-41896F6B8291.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>

5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prilib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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: 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</p>	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>
<p>Умения: организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели</p>	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад</p>

<p>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;</p>	<p>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. 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. 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 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	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



«24» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «**Менеджмент в профессиональной деятельности**» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК Профессиональных дисциплин.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК
Профессиональных дисциплин

А.А. Смагин

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



(подпись)

Генеральный директор
Золотова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1. Область применения рабочей программы	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	5
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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	7
2.3. Содержание учебной дисциплины.....	8
2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.1. Перечень вопросов, выносимых для получения экзамена.....	12
4.2. Критерии оценки ответов	13
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: Общественные науки

Является базовой дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности» имеет межпредметную связь с:

- общеобразовательными учебными дисциплинами: Обществознание
- профессиональными дисциплинами: Право.

Изучение учебной дисциплины ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

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

Цель дисциплины ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности» - 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.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и программирование» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или

системам		деятельности, применительно к различным контекстам	социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	

	управления персоналом													
4	Тема 4 . Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	11	0	11	6	5								
	ИТОГО:	44	0	44	18	26								

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Уровень освоения
Тема 1 Сущность и характерные черты современного менеджмента	Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. История развития менеджмента	1
Тема 2 Основные функции менеджмента	Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля. Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса	1
Тема 3 Основы управления персоналом	Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта. Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала. Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников	1
Тема 4 Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.	1

2.4. Планы групповых занятий и образовательные технологии

Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента.

Вопросы для самоподготовки:

Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №1. Идентификация рисков предприятия.

Практическая работа №2. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния.

Тема 2. Основные функции менеджмента

Вопросы для самоподготовки:

Функции, виды и психологию менеджмента.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная

Практическая работа №3. Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов.

Практическая работа №4. Определение типа и структурных составляющих конфликтной ситуации.

Тема 3. Основы управления персоналом

Вопросы для самоподготовки:

Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №5. Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда.

Практическая работа №6. Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений.

Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

Вопросы для самоподготовки:

Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов, порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: реферат; контрольная работа.

Практическая работа №7. Выполнение фрагмента SWOT-анализа (С использованием ПК).

Практическая работа №8. Составление плана деловой беседы с заказчиком.

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 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. Менеджмент в профессиональной деятельности и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/30EFD590-1608-438B-BE9C-EAD08D47B8A8.

2. Дибров, М. В. Менеджмент в профессиональной деятельности и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Режим доступа : www.biblio-online.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, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B.

2. Математика и информатика : учебник и практикум для СПО / Т. М. Беяева [и др.] ; отв. ред. В. Д. Элькин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 527 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03749-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/221F7757-D7EA-4D2D-B6BF-41896F6B8291.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>

8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Videотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии <http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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: 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</p>	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа Тестовые задания Зачет Экзамен</p>
<p>Умения: организовывать и конфигурировать Менеджмент в профессиональной деятельности; строить и анализировать модели компьютерных сетей; эффективно использовать аппаратные и</p>	<p>Устный опрос Сообщение Конспект по заданной тематике Доклад Презентация Практическая работа Контрольная самостоятельная работа</p>

<p>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;</p>	<p>Тестовые задания Зачет Экзамен</p>
--	---

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 записи. 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. 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 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	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»


УПРАВЛЕНИЕ
Директор Колледжа РГСУ
А.В. Косоплечев
«24» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ФИЗИКА

*По специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
базовой подготовки*

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приёма: *основное общее образование*

Форма обучения: *Очная*

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Москва, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

– федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности «Информационные системы и программирование».

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Ерпелев

(подпись)

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ.

Протокол №10 от 10 мая 2022 г.

Председатель ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ

А.В. Ерпелев

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ООО «Исследовательская группа «Омнибус»



(подпись)

Генеральный директор
Золотова С.В.

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. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:	4
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 общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Дисциплина ОП.13 «Физика» относится к общепрофессиональному циклу подготовки основной профессиональной образовательной программы СПО по ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. квалификация выпускника: техник по информационным системам.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования: Естественные науки

Является профильной дисциплиной.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования – базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 «Физика» имеет межпредметную связь с:

- общеобразовательными учебными дисциплинами: Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия

– профессиональными дисциплинами физика

Изучение учебной дисциплины ОП.13 «Физика» завершается промежуточной аттестацией в форме КСР в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Целями учебной дисциплины ОП.13 «Физика» являются формирование на межпредметной 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.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 01 - ОК 04 основной профессиональной образовательной программы «Информационные системы и программирование» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Виды деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат обучения
ВД. 1 Специалист по информационным системам	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Знать:
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	

	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
--	-------	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов, в том числе
Аудиторные занятия 34 часа, самостоятельная работа 2 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лекции	16
лабораторные работы	18
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
реферат	
сообщение, доклад, презентация	
самостоятельное изучение литературы	
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	2
Итоговая аттестация в форме КСР – 3 семестр	

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	7	0	7	3		4							
2	Молекулярная физика	7	0	7	3		4							
3	Электродинамика	7	0	7	3		4							
4	Строение атома и квантовая физика	7	0	7	3		4							
5	Эволюция вселенной	8	2	6	4		2							
ИТОГО:		36	2	34	16		18							

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.</p> <p>Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.</p> <p>Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Механические волны. Свойства механических волн.</p>	1,2

	<p>Длина волны. Зву-ковые волны.</p> <p>Ультразвук и его использование в технике и медицине.</p>	
<p>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА.</p> <p>ТЕРМОДИНАМИКА</p>	<p>История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера сред-ней кинетической энергии частиц.</p> <p>Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Изопроцессы. Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влаж-ность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строе-ния твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества.</p> <p>Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.</p>	1,2
<p>ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</p>	<p>Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон со-хранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.</p> <p>Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электриче-ское сопротивление. Закон Ома для участка цепи.</p> <p>Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Мощность электрического тока.</p> <p>Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Си-ла Ампера. Принцип действия электродвигателя.</p> <p>Явление электромагнитной индукции. Принцип действия электроге-нератора.</p> <p>Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.</p> <p>Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы</p>	1,2

	<p>радиосвязи. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы.</p>	
СТРОЕНИЕ АТОМА И КВАНТОВАЯ ФИЗИКА	<p>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.</p>	1,2
ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	<p>Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной. Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез. Образование планетных систем. Солнечная система.</p>	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: видеопроекционное 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. Горлач, В. В. Физика : учебное пособие для СПО / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 175 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9993-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6005B8F0-D5D0-4972-866B-9195E22116E5

2. Родионов, В. Н. Физика : учебное пособие для СПО / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 295 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02710-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/62FA86E5-C6CA-469C-9261-764FB46F5976

3.2.2 Дополнительная литература

1. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 313 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9726-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/93EAB9FB-FD8F-446C-9C6F-DA322A473747

2. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 293 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9730-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/AFE32CB2-51F2-4F5A-8D0F-D03E9161399E

3.2.3 Интернет ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikon.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru <http://elibrary.ru/>
4. ЭБС издательства «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. ЭБС «Библиороссика» <http://bibliorossica.com>
7. База данных EastView <http://ebiblioteka.ru/>
8. База данных международного индекса научного цитирования – Scopus: <http://www.scopus.com/>
9. Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge) <http://login.webofknowledge.com/>
10. Видеотека учебных фильмов «Решение» <http://eduvideo.online>
11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина <https://www.prlib.ru/>
12. Диссертационный зал Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru>
13. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
14. Научное наследие России <http://e-heritage.ru/index.html>
15. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>

16. Cyberleninka <http://cyberleninka.ru/journal>
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
18. Электронные библиотеки. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
<http://gigabaza.ru/doc/131454.html>
19. Библиотека юридической литературы <http://pravo.eup.ru/>

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-Клапейрона
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. 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	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 09.02.07 Информационные системы и программирование , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547	Протокол заседания ПЦК естественно-математических дисциплин, физической культуры и БЖ № 10 от «10» мая 2022 года	01.09.2022