



РОИВ в области образования

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Смоленская академия профессионального образования»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
программист

Одобрено на заседании
педагогического совета:

протокол № 8 от 28.06.2024 г.

Утверждено Приказом
ОГБПОУ СмолАПО

приказ № 01-55 от 08.08.2024 г.

директор / _____ / М.В.Белокопытов

Согласовано с предприятием-
работодателем
АО «Смоленский авиационный завод»

НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ ПО
КАДРАМ **Е.Н. ШКРУДНЕВА**

/ _____ 

2024 год

Лист согласования

**рекомендовано научно-методическим советом
Протокол № 4 от «26» июня 2024г.**

**Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в
разработке данной ОПОП-П**

АО «Смоленский авиационный завод»

ООО НПП «Грань»

ООО «БалтЭнергоМаш»

АО «НИИ СТТ»

АО «НПП «Измеритель»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	7
3.2. Профессиональные стандарты	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	13
4.3. Матрица компетенций выпускника	30
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	37
5.1. Учебный план	37
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	42
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	45
5.4. Календарный учебный график	50
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	53
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	53
5.7. Практическая подготовка	53
5.8. Государственная итоговая аттестация	54
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	54
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	54
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	54
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	55
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	55
Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. N 1547 (ред. от 01.09.2022)(далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. N 1547 (ред. от 01.09.2022);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н, «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, рег № 30635).

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. N 534. Перечень профессий рабочих, должностей служащих

– Устав Академии

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>машиностроение</i>	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.09.2014 г. № 667</i>	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>Не требуются</i>	
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. N 1547 (ред. от 01.09.2022)</i>	
Квалификация (-и) выпускника	<i>программист</i>	
в т.ч. дополнительные квалификации	<i>15349 Обработчик справочного и информационного материала, 2 разряда</i>	
Направленности (при наличии)		
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	<i>3 года 10 месяцев</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	<i>4212+1467(ООД)=5688</i>	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	<i>3 года 8 месяцев</i>	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	<i>4944</i>	
Форма обучения	<i>очная</i>	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3996	2634
ОГСЭ, ЕН	712	476
обще профессиональный цикл	934	444
профессиональный цикл	2350	1714
в т.ч. практика:	948	876
- учебная	450	450
- производственная	498	426
Вариативная часть образовательной программы	1224	1194
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	792	490
<i>Цифровая экономика в ИСОПц.15</i>	50	24
ГИА в форме демонстрационного экзамена + указывается из ФГОС	216	
Всего	4212	2634

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Профессиональные стандарты¹

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.001 <i>Программист</i>	Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н	С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.4 Разработка, администрирование и защита баз данных
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Обработчик справочного и информационного материала	ПМ. 5 Обработчик справочного и информационного материала

¹При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
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 и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<i>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</i>	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Навыки:
		разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
		Умения:
		формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
		оформлять документацию на программные средства
		Знания:
		основные этапы разработки программного обеспечения
		основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
	ПК 1.2 Разрабатывать программные	

	модули в соответствии с техническим заданием	Навыки:
		разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля
		Умения:
		создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль
		оформлять документацию на программные средства
		Знания:
		основные этапы разработки программного обеспечения
		основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
	ПК1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Навыки
		использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта
		проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию
		Умения
		выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля
		оформлять документацию на программные средства
		Знания
		основные принципы отладки и тестирования программных продуктов
		инструментарий отладки программных продуктов
	ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Навыки
		проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию

		использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта
		Умения
		выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля
		оформлять документацию на программные средства
		Знания
		основные виды и принципы тестирования программных продуктов
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Навыки:
		анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств
		осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
		Умения
		выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода
		работать с системой контроля версий
		Знания
		способы оптимизации и приемы рефакторинга
		инструментальные средства анализа алгоритма
		методы организации рефакторинга и оптимизации кода
		принципы работы с системой контроля версий
	ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Навыки:
		разрабатывать мобильные приложения
		Умения
		осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках

		программирования
		оформлять документацию на программные средства
		Знания
		основные этапы разработки программного обеспечения
		основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Навыки:
		разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации
		разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля
		разрабатывать тестовые сценарии программного средства
		инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения:
		анализировать проектную и техническую документацию
		использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов
		организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов
		определять источники и приемники данных
		проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace)
		оценивать размер минимального набора тестов

		разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии
		выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		Знания:
		модели процесса разработки программного обеспечения
		основные принципы процесса разработки программного обеспечения
		основные подходы к интегрированию программных модулей
		виды и варианты интеграционных решений
		современные технологии и инструменты интеграции
		основные протоколы доступа к данным
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Навыки:
		интегрировать модули в программное обеспечение
		отлаживать программные модули
		инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения:
		использовать выбранную систему контроля версий
		использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
		организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов
		использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений

		выполнять тестирование интеграции
		организовывать постобработку данных
		создавать классы- исключения на основе базовых классов
		выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.
		Знания:
		модели процесса разработки программного обеспечения
		основные принципы процесса разработки программного обеспечения
		основные подходы к интегрированию программных модулей.
		основы верификации программного обеспечения.
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Навыки
		отлаживать программные модули
		инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения
		использовать выбранную систему контроля версий
		использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
		анализировать проектную и техническую документацию
		использовать инструментальные средства отладки программных продуктов
		определять источники и приемники данных

		выполнять тестирование интеграции
		организовывать постобработку данных
		использовать приемы работы в системах контроля версий
		Знания
		модели процесса разработки программного обеспечения
		основные принципы процесса разработки программного обеспечения
		основные подходы к интегрированию программных модулей
		основы верификации и аттестации программного обеспечения
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Навыки
		разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля
		разрабатывать тестовые сценарии программного средства
		инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения
		использовать выбранную систему контроля версий
		анализировать проектную и техническую документацию
		выполнять тестирование интеграции
		организовывать постобработку данных
		использовать приемы работы в системах контроля версий
		оценивать размер минимального набора тестов
		разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии

		выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля
		Знания
		модели процесса разработки программного обеспечения
		основные принципы процесса разработки программного обеспечения
		основные подходы к интегрированию программных модулей
		основы верификации и аттестации программного обеспечения
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного	Навыки
		инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения
		использовать выбранную систему контроля версий
		использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
		анализировать проектную и техническую документацию
		организовывать постобработку данных
		приемы работы в системах контроля версий
		выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		Знания
		модели процесса разработки программного обеспечения
		основные принципы процесса разработки программного обеспечения
		основные подходы к интегрированию программных модулей
		основы верификации и аттестации программного обеспечения

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 3.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Навыки:
		выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
		настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем
		Умения:
		подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем
		проводить установку программного обеспечения компьютерных систем
		производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем
		Знания:
		основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения
		основные виды работ на этапе сопровождения ПО
	ПК 3.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Навыки:
		измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям
		Умения:
		измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения
		Знания:
		основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения

		основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО
	ПК 3.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Навыки:
		модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
		Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем
		Умения:
		определять направления модификации программного продукта
		разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта
		настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем
		Знания:
		основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения
	ПК3.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	Навыки:
		обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
		Умения:
		использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем
		анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
		выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами
		Знания:

		основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами
<i>Разработка, администрирование и защита баз данных</i>	ПК 4.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Навыки:
		выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
		Умения:
		работать с документами отраслевой направленности
		собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии
		Знания:
		методы описания схем баз данных в современных СУБД
		основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний
		основные принципы структуризации и нормализации базы данных
		основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
	ПК 4.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Навыки:
		выполнять работы с документами отраслевой направленности
		Умения:
		работать с современными case-средствами проектирования баз данных
		Знания:
		основные принципы структуризации и нормализации базы данных
		структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров

		основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
		современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных
	ПК 4.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Навыки:
		работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных
		использовать стандартные методы защиты объектов базы данных
		работать с документами отраслевой направленности
		использовать средства заполнения базы данных
		использовать стандартные методы защиты объектов базы данных
		Умения:
		работать с современными case-средствами проектирования баз данных
		создавать объекты баз данных в современных СУБД
		проектировать логическую и физическую схему базы данных
		Знания:
		методы описания схем баз данных в современных СУБД
		структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров
		методы организации целостности данных
	ПК 4.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Навыки:
		работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных

		Умения:
		создавать объекты баз данных в современных СУБД
		создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных
		Знания:
		основные принципы структуризации и нормализации базы данных
		основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
		структуры данных СУБД
		методы организации целостности данных
	ПК 4.5. Администрировать базы данных	Навыки:
		выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
		использовать стандартные методы защиты объектов базы данных
		Умения:
		применять стандартные методы для защиты объектов базы данных
		выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры
		выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры
		выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных
		Знания:
		технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях

		алгоритм проведения процедуры резервного копирования
		алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных
	ПК 4.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Навыки:
		использовать стандартные методы защиты объектов базы данных
		Умения:
		выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных
		обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
		Знания:
		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
Обработчик справочного и информационно го материала	ПК 5.1 Участвовать в разработке проектной документации с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности.	Навыки:
		компоновки технического документа на основе предоставленных источников и материалов
		управления информацией из различных источников
		оформления технического документа в текстовом процессоре по заданному стандарту или шаблону
		переноса контента технической документации из технических документов в систему управления контентом или в базу данных
		выбора средств создания графической схемы и формата файла для ее хранения
		создания графической схемы по заданному описанию или эскизу

		составления текста для нанесения на упаковку продукта или на корпус технического средства
		Умения:
		работать с большими объемами информации
		структурировать текст делением его на разделы, подразделы, пункты, подпункты, абзацы
		работать в современном текстовом процессоре
		создавать графические схемы, получать снимки экрана, включать рисунки в технический документ и оформлять их
		работать в графических редакторах и обрабатывать растровые и векторные изображения: масштабировать, кадрировать, изменять разрешение и палитру, компоновать изображения
		подготавливать графические схемы с помощью специализированных визуальных редакторов
		Знания:
		основные способы работы с векторной и растровой графикой, способы включения рисунков в документ, правила оформления рисунков
		характеристики и распространенные форматы графических файлов
		основные принципы работы систем автоматизированного документирования, основанных на едином источнике
		средства создания графических схем и их возможности
	ПК 5.2. Владеть технологиями создания, обработки и публикации мультимедийной информации	Навыки
		публикации информационных продуктов на основе заданного контента с использованием заданного сценария
		Умения

		находить в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" источники информации по заданной теме
		исследовать открытые источники для сбора информации о предметной области
		настраивать параметры публикации информационных продуктов в используемых программных средствах
		Знания
		особенности работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами
		перечень лидирующих инструментальных средств, их назначение, основные функциональные возможности, сильные и слабые стороны, способы применения: текстовые процессоры, программы оптического распознавания символов, системы антиплагиата, поисковые системы в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
		источники информации о предметной области
Промышленное программирование	ПК. 6.1 Разрабатывать требования к программным модулям промышленного программирования для машиностроения на основе анализа проектной и технической документации	Навыки
		разработки и оформления требований к программным модулям промышленного программирования для авиастроения по предложенной технической документации;
		разработки тестовых наборов (пакеты) для программного модуля.
		разработки тестовых сценариев программного средства
		Умения
		анализировать проектную и техническую документацию в промышленном программировании для авиастроения.
		использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.

		организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.
		определять источники и приемники данных.
		проводить сравнительный анализ в промышленном программировании для машиностроения
		Знания
		модели процесса разработки программного обеспечения в промышленном программировании для машиностроения
		основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
		основные подходы к интегрированию программных модулей
		виды и варианты интеграционных решений.
		современные технологии и инструменты интеграции для промышленного программирования в авиастроении.
	ПК.6.2 Разрабатывать программные модули промышленного программирования для машиностроения в соответствии с техническим заданием	Навыки
		разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
		Умения
		разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
		Знания
	ПК 6.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств, используемых в промышленном	основные этапы разработки программного обеспечения. основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
		Навыки
		использования инструментальных средства на этапе отладки программного продукта;
		Умения

	программировании для машиностроения	использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта;
		Знания
		основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
		инструментарий отладки программных продуктов.
	ПК.6.4 Выполнять тестирование программных модулей для промышленного программирования в машиностроение	Навыки
		проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.
		использования инструментальных средства на этапе тестирования программного продукта;
		Умения
		проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию;
		использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта;
		Знания
		основные виды и принципы тестирования программных продуктов.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики²

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная ВД по ФГОС СПО	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
	ВД 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей

²Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

ВД 02 Осуществление интеграции программных модулей	соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для	программного продукта	С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта
		<i>ОТФ</i> С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	<i>ТФ</i> <i>С/01.5</i> Разработка процедур интеграции программных модулей <i>С/02.5</i> Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта

ВД 02Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	программного обеспечения ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного ПК 3.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем ПК 3.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем ПК 3.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика ПК3.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	06.001	<i>ОТФ</i> <i>С Интеграция</i> <i>программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта</i>	<i>ТФ</i> <i>С/01.5</i> <i>Разработка процедур интеграции программных модулей</i> <i>С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</i>

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)

[illegible]

[illegible]

	работодателя)												
УП.01	Учебная практика	0					0	0	0				
ПП.01	Производственная практика	0					0	0	0				
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	0	0	0		0		0		0		0	
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	0	0	0		0		0		0	0		
МДК.02.03	Математическое моделирование	0	0	0		0		0		0		0	
УП.02	Учебная практика	0	0	0		0		0		0		0	
ПП.02	Производственная практика	0	0	0		0		0		0		0	
МДК.03.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	0	0	0	0	0	0	0		0		0	0
МДК.03.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	0	0	0	0	0	0	0		0		0	0
УП.03	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0		0		0	0
ПП.03	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0		0		0	0
МДК.04.01	Технология разработки и защиты баз данных	0	0	0	0	0	0	0		0		0	0
УП.04	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0		0		0	0
ПП.04	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0		0		0	0
МДКд.05.01	Обработка справочного и информационного материала	0	0					0					
УПд.05	Учебная практика	0	0					0					
ППд.05	Производственная практика	0	0					0					
МДКд.06.01	Технология разработки программных модулей в промышленном программировании	0	0	0									
УПд.06	Учебная практика	0	0	0									

ППд.06	Производственная практика	0	0	0

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф.зачет, экзамен и д.р.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам							
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр (12 недель)	4 семестр (20 недель)	5 семестр (16 недель)	6 семестр (14 недель)	7 семестр (11 недель)	8 семестр (5 недель)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	70,9 %	29,1 %	13	14	15	16	17	18	19	20
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		147 6	750	140 4	0	0	0	24	0	0	57 6	82 8	0	0	0	0	0	0
00Д.01	Русский язык	Э	98	44	80				6			80							
00Д.02	Литература	ДЗ	116	54	116							48	68						
00Д.03	Иностранный язык	ДЗ	78	78	78							32	46						
00Д.04	Математика	Э,Э	308	114	272				12			11 2	16 0						
00Д.05	История	ДЗ	132	46	132							64	68						
00Д.06	Обществознание	ДЗ	78	34	78							32	46						
00Д.07	Физическая культура	ДЗ,ДЗ	78	66	78							32	46						
00Д.08	Основы безопасности жизнедеятельности	ДЗ	70	46	70								70						

00Д.09	География	ДЗ	78	28	78							32	46						
00Д.10	Информатика	Э	142	106	124				6			32	92						
00Д.11	Биология	ДЗ	78	30	78							32	46						
00Д.12	Физика	ДЗ	102	26	102							32	70						
00Д.13	Химия	ДЗ	78	38	78							32	46						
0Д.14	Проектная деятельность	ДЗ	40	40	40							16	24						
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		452	360	444	0	0	8	0	438	14	0	0	48	170	112	58	46	10
ОГСЭ.01	Основы философии	3	52	18	48			4		48	4					48			
ОГСЭ.02	История	3	42	12	40			2		36	6				40				
ОГСЭ.03	Психология общения	3	52	24	50			2		48	4				50				
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3,3,3,3,3, ДЗ	146	146	146			0		146	0			24	40	32	28	22	
ОГСЭ.05	Физическая культура	3,3,3,3,3, ДЗ	160	160	160			0		160	0			24	40	32	30	24	10
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		260	116	238	0	0	16	6	174	86	0	0	88	150	0	0	0	0
ЕН.01	Элементы высшей математики	Э	98	42	88			4	6	72	26			88					
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ДЗк	54	30	50			4		46	8				50				
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ДЗк	66	30	60			6		56	10				60				
ЕНд.04	Экологическая безопасность и ресурсосбережение (по заказу работодателя)	3	42	14	40			2		0	42				40				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		934	444	836	0	0	68	30	712	222	0	0	248	252	128	110	98	0

ОП.01	Операционные системы и среды	Э	74	36	64			4	6	60	14			64					
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	Э	74	36	64			4	6	56	18			64					
ОП.03	Информационные технологии	ДЗ	66	48	60			6		48	18			60					
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	-, Э	152	86	134			12	6	152	0			60	74				
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	3	42	18	40			2		36	6				40				
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	26	68			0		68	0						68		
ОП.07	Экономика отрасли	3	36	16	32			4		36	0							32	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	Э	78	30	64			8	6	68	10				64				
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	3	36	16	32			4		36	0					32			
ОП.10	Численные методы	ДЗ	52	24	48			4		48	4					48			
ОП.11	Компьютерные сети	Э	86	40	74			6	6	68	18				74				
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	3	36	14	34			2		36	0							34	
ОПд.13	Основы предпринимательства и финансовой грамотности (по заказу работодателя)	3	48	16	42			6		0	48						42		
ОПд.14	Планирование будущей карьеры (по заказу работодателя)	3	36	14	32			4		0	36							32	
ОПц.15	Цифровая экономика в ИС (по заказу работодателя)	ДЗ	50	24	48			2		0	50					48			
П.00	Профессиональный цикл		235 0	171 4	119 0	91 8	40	92	15 0	1448	902	0	0	16 8	22 8	26 4	64 6	40 6	34 4

ПМ.03	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		342	258	128	18 6	0	10	18	322	20	0	0	0	11 4	68	13 2	0	0
МДК.03.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	ДЗ	64	40	60			4		54	10				60				
МДК.03.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	Э	80	32	68			6	6	70	10					68			
УП.03	Учебная практика	ДЗк, -	90	90		90				90	0				54		36		
ПП.03	Производственная практика		96	96		96				96	0						96		
ПМЭ.03	Экзамен ПМ.03	5 Эпм	12						12	12									
ПМ.04	Разработка, администрирование и защита баз данных		302	278	112	15 6	20	10	24	266	36	0	0	0	0	52	21 6	0	0
МДК.04.01	Технология разработки и защиты баз данных	Э, Э	134	74	112		20	10	12	134	0					52	60		
УП.04	Учебная практика		48	96		48				48	0						48		
ПП.04	Производственная практика		108	108		10 8				72	36						10 8		
ПМ.04	Экзамен ПМ.04	6 Эпм	12						12	12									
ПМд.05	Обработчик справочного и информационного материала (по заказу работодателя)		186	150	36	13 2	0	6	12	0	186	0	0	16 8	0	0	0	0	0
МДКд.05.01	Обработка справочного и информационного материала	ДЗ	42	18	36			6		0	42			36					
УПд.05	Учебная практика	ДЗк	72	72		72				0	72			72					
ППд.05	Производственная практика	ДЗк	60	60		60				0	60			60					
ПМд.05	Экзамен ПМ.05	3 Эпм	12						12	0	12								

ПМд.06	Промышленное программирование (по заказу работодателя)		158	126	40	96	0	10	12	0	158	0	0	0	0	0	0	0	17 2
МДКд.06.01	Технология разработки программных модулей в промышленном программировании	ДЗ	50	30	40			10		0	50								40
УПд.06	Учебная практика	ДЗк	24	24		24				0	24								24
ППд.06	Производственная практика	ДЗк	72	72		72				0	72								10 8
ПМд.06	Экзамен по ПМ.06	8 Эпм	12						12	0	12								
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216							216									
Итого:			568 8	338 4	411 2	91 8	40	18 4	21 0	2988	1224	57 6	82 8	55 2	80 0	55 6	81 4	55 0	35 4

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	ОГСЭ.01 Основы философии	4	ПОП-П/работодатель	
2.	ОГСЭ.02 История	6	ПОП-П/работодатель	
3.	ОГСЭ.03 Психология общения	4	ПОП-П/работодатель	

4.	ЕН.01 Элементы высшей математики	26	ПОП- П/работодатель	
5.	ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики	8	ПОП- П/работодатель	
6.	ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	10	ПОП- П/работодатель	
7.	ЕНд.04 Экологическая безопасность и ресурсосбережение (по заказу работодателя)	42	ПОП- П/работодатель	
8.	ОП.01 Операционные системы и среды	14	ПОП- П/работодатель	
9.	ОП.02 Архитектура аппаратных средств	18	ПОП- П/работодатель	
10.	ОП.03 Информационные технологии	18	ПОП- П/работодатель	
11.	ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	6	ПОП- П/работодатель	
12.	ОП.08 Основы проектирования баз данных	10	ПОП- П/работодатель	
13.	ОП.10 Численные методы	4	ПОП- П/работодатель	
14.	ОП.11 Компьютерные сети	18	ПОП- П/работодатель	
15.	ОПд.13 Основы предпринимательства и финансовой грамотности (по заказу	48	ПОП- П/работодатель	

	работодателя)			
16.	ОПд.14 Планирование будущей карьеры (по заказу работодателя)	36	ПОП- П/работодатель	
17.	ОПц.15 Цифровая экономика в ИС (по заказу работодателя)	50	ЦОМ/проект	
18.	МДК.01.01 Разработка программных модулей	60	ПОП- П/работодатель	
19.	МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	26	ПОП- П/работодатель	
20.	МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	36	ПОП- П/работодатель	
21.	МДК.01.04 Системное программирование	40	ПОП- П/работодатель	
22.	МДК.01.05 д Веб-программирование (по заказу работодателя)	124	ПОП- П/работодатель	
23.	МДК.01.06 д 1С-программирование (по заказу работодателя)	148	ПОП- П/работодатель	
24.	ПП.01 Производственная практика	36	ПОП- П/работодатель	
25.	МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения	4	ПОП- П/работодатель	

26.	МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	4	ПОП- П/работодатель	
27.	ПП.02 Производственная практика	24	ПОП- П/работодатель	
28.	МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	10	ПОП- П/работодатель	
29.	МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	10	ПОП- П/работодатель	
30.	ПП.04 Производственная практика	36	ПОП- П/работодатель	
31.	ПМд.05 Обработчик справочного и информационного материала (по заказу работодателя)	186	ПОП- П/работодатель	
32.	ПМд.06 Промышленное программирование (по заказу работодателя)	158	ПОП- П/работодатель	
Итого		1224		-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименовани е рабочего места, участка/струк турного подразделени я ³	Ответственн ый от предприятия
1.	Учебная практика Охрана труда и техника безопасности на рабочем месте. 2. Анализ системных требований ПК 3. Описание используемых прикладных программ 4. Определение актуальности разрабатываемого программного обеспечения 5. Формулировка цели разрабатываемого программного обеспечения 6. Формулировка задачи разрабатываемого программного обеспечения 7. Описание этапов создания программного обеспечения 8. Составление спецификаций программного обеспечения 9. Разработка математической модели для поставленной задачи	МДК.01.04 Системное программирование	54	4		
	10. Создание форм входных и выходных данных 11. Выбор необходимых компонентов для отображения данных 12. Реализация алгоритма в программном коде 13. Разработка программы по заданной спецификации 14. Определение и устранение в режиме отладки причин ошибок в программном модуле 15. Разработка тестового набора данных 16. Написание сценариев тестирования программного модуля 17. Проведение тестирования программного обеспечения 18. Устранение недостатков программного обеспечения 19. Оформление отчета	МДК.01.01 Разработка программных модулей	42	6		
	Производственная практика 1. Охрана труда и техника безопасности на рабочем месте. 2. Изучение программного обеспечения предприятия 3. Разработка требований к программной системе 4. Анализ требований к программной системе	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	48	7		

³Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

5. Проектирования функционала разрабатываемого программного продукта 6. Проектирования интерфейса разрабатываемого программного продукта 7. Разработка UML-диаграмм для разрабатываемого программного продукта 8. Изучение инструментальных средств разработки программ предприятия 9. Изучение стандартов на организацию жизненного цикла ПО и их соблюдение 10. Разработка алгоритмов для выполнения поставленных задач 11. Разработка кода программного продукта по составленному алгоритму решения задачи 12. Коллективная разработка программного обеспечения 13. Кодирование программного обеспечения 14. Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию 15. Тестирование программного обеспечения 16. Сопровождение программного обеспечения 17. Обеспечение надежности программных средств 18. Оценка качества программных средств 19. Разработки программной документации 20. Оформление отчета по практике.					
Учебная практика 1. Анализ проектной и технической документацию 2. Использование специализированных графических средства построения и анализа архитектуры программных продуктов 3. Внедрение заданной интеграции модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов 4. Определение источников и приемники данных 5. Проведение сравнительного анализа. Выполнение отладки, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace) 6. Оценивание размера минимального набора тестов 7. Разработка тестовых пакетов и тестовых сценариев 8. Выявление ошибок в системных компонентах на основе спецификаций	МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	66	7		

	9. Использование различных транспортных протоколы и стандартов форматирования сообщений 10. Организация постобработки данных Создание классов - исключения на основе базовых классов					
	Производственная практика 1. Разработка и оформление требований к программным модулям по предложенной документации 2. Разработка тестовых наборов (пакетов) для программного модуля 3. Разработка тестовых сценариев программных средств 4. Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования 5. Интеграция модуля в программное обеспечение 6. Отладка программных модулей 7. Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	102	7		
	Учебная практика 1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения 2. Загрузка и установка программного обеспечения 3. Основные методы обеспечения качества функционирования 4. Методы и средства защиты компьютерных систем	МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	54	4		
		МДК.03.02 Обеспечение				
		качества функционирования компьютерных систем	36	6		
	Производственная практика 1. настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; 2. выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; 3. подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем; 4. использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем; 5. инсталляция программного обеспечения компьютерных систем; 6. настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; 7. анализ риски и характеристики качества программного обеспечения	ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	96	6		

	Учебная практика 1. Анализ предметной области. 2. Систематизация требования конечных пользователей к проектируемой БД 3. Проектирование распределенной базы данных в соответствии с поставленным заданием. 4. Построение информационно – логической модели БД 5. Нормализация базы данных 6. Выбрать средства разработки БД. 7. Разработка базы данных в соответствии с поставленным заданием: создание сущностей, установка ключевых полей и индексов, настройка ограничений целостности 8. Подготовка данных для импорта 9. Реализация необходимых функции работы с данными 10. Импорт данных в базу данных 11. Построение запросов к базе данных 12. Создание хранимых процедур 13. Создание триггеров 14. Создание представлений 15. Создание пользовательских функций 16. Экспорт данных в документы пользователя 17. Контроль за работой сервера Решение вопросов администрирования базы данных: установка и управление сервером, конфигурирование сервера, управления объектами базы данных и службами, управления файлами и группами файлов, присоединения или отсоединения баз данных 18. Реализация методов и технологий защиты информации в базе данных: модели восстановления, тестирование с полным и частичным восстановлением, управление доступом: создание ролей и атрибутов, настройка привилегий, политики защиты строк, подключение и аутентификация, мониторинг активности, аудит, резервное копирование, сжатие данных, шифрование данных	МДК.04.01 Технология разработки и защиты баз данных	48	6		
	Производственная практика 1. Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда. 2. Ознакомление со структурой предприятия, ознакомление со службами: 3. Изучение оборудования на данном предприятии. Изучение правил технической эксплуатации систем.	ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных	108	6		

	4. Изучение и работа с используемой на предприятии СУБД. Работа с технической документацией. 5. Анализ существующих на предприятии локальных и распределенных баз данных, 6. Анализ существующих на предприятии приложений баз данных и работа с ними. 7. Проектирование распределенной базы данных в соответствии с поставленным заданием 8. Сбор и анализ информации, хранящейся в базе данных 9. Создание серверной части распределенной базы данных 10. Создание клиентской части распределенной базы данных 11. Внедрение разработанной базы данных в информационную систему предприятия. 12. Решение вопросов администрирования базы данных. 13. Реализация методов и технологий защиты информации в базе данных 14. Составление отчета о выполнении этапов работы					
	Учебная практика	МДКд.06.01 Технология разработки программных модулей в промышленном программировании	24	8		
	Производственная практика	ПМд.06 Промышленное программирование (по заказу работодателя)	108	8		

5.4. Календарный учебный график

График учебного процесса по неделям

График учебного процесса по неделям																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Курс	ВУП	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		01-07	08-14	15-21	22-28	29 сен - 5 окт	06-12	13-19	20-26	27 окт - 2 нояб.	03-09	10-16	17-23	24-30	01-07	08-14	15-21	22-28	29 дек - 4 янв	05-11	12-18	19-25	26 янв - 1 фев.	02-08	09-15	16-22	23 фев - 1 мар.	02-08	09-15	16-22	23-29	30 мар - 5 апр.	06-12	13-19	20-26	27 апр - 3 мая	04-10	11-17	18-24	25-31	01-07	08-14	15-21	22-28	29 июн - 5 июл.	06-12	13-19	20-26	27 июл - 2 авг		03-09	10-16	17-23	24-31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48		49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	ОЧ																																																								1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2	ОЧ																																																									2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	ВЧ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	обучение						Промежут очная аттестация	практика	ГИА, нед	Каникулы,	Всего, нед
	Всего	за год	1 семестр		2 семестр						
	нед.	час.	нед.	час.	нед.	час.					
1 курс	41	1476	17	612	24	864	0 нед 4 дн			11	41
2 курс	41	1476	17	612	24	864	1 нед 2 дн	6 нед 4 дн		11	41
3 курс	42	1512	17	612	25	900	2 нед	9 нед 1 дн		11	42
4 курс	34	1224	17	612	17	612	1 нед 5 дн	9 нед 4 дн	6	2	34
итого	158	5688	68	2448	90	3240	5 нед 5 дн	25 нед 3 дн	6	35	158

	ОЧ	ВЧ	ГИА
часы	2988	1224	216
нед	83	34	6

уч.час.	4080
ПА	210
ГИА	216
Итого	5688

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули *и/или* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах *Наименование работодателя*, при проведении *практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности)*, всех видов практики и *иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии)*;

- включает в себя *отдельные лекционного типа, семинары*, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на ... курсе (-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) *Наименование работодателя* на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:
демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена, описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Перечисляются наименования кабинетов, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Лаборатории:

Перечисляются наименования лабораторий, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ:

Перечисляются наименования мастерских и зоны по видам работ, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Спортивный комплекс⁴

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

⁴ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

(указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также 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: указывается из ФГОС СПО, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки *Наименование работодателя*, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), 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, должна быть не менее 25 % (указывается из ФГОС СПО).

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях⁵

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1				

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в

⁵ Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации

соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет (дописать величину в рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	40
ПМ.03 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ	63
ПМ.04 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ	80
ПМ.05 ОБРАБОТЧИК СПРАВОЧНОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО МАТЕРИАЛА	103
ПМ.06 ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ	117

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

2024 г.

Приложение 1.1
к ПООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	36
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	38

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- 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 - обрабатывать текстовую и числовую информацию.	– 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 – структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности – назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.	-
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы	-

¹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), – понимать тексты на базовые профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1	– формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием – оформлять документацию на программные средства	– основные этапы разработки программного обеспечения – основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	– разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
ПК 1.2	– создавать программу по разработанному	– -основные этапы основные этапы разработки программного обеспечения	– разрабатывать код программного продукта на основе

	алгоритму как отдельный модуль – оформлять документацию на программные средства	– основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	готовой спецификации на уровне модуля
ПК 1.3	– выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля – оформлять документацию на программные средства	– основные принципы отладки и тестирования программных продуктов – инструментарий отладки программных продуктов	– использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта – проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию
ПК 1.4	– выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля – оформлять документацию на программные средства	– основные виды и принципы тестирования программных продуктов	– проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию – использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта
ПК 1.5	– выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода – работать с системой контроля версий	– способы оптимизации и приемы рефакторинга – инструментальные средства анализа алгоритма – методы организации рефакторинга и оптимизации кода – принципы работы с системой контроля версий	– Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	– осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования – оформлять документацию на программные средства	– основные этапы разработки программного обеспечения – основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	– разрабатывать мобильные приложения

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²	720	470
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	52	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	96	96
производственная	84	84
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена МДК 01.02 в форме экзамена МДК 01.03 в форме экзамена МДК 01.04 в форме экзамена МДК 01.05 в форме диф.зачета МДК 01.06 в форме демонстрационного экзамена УП 01 ПП 01 ПМ 0X(в случае экзамена ПМ)	54	
Всего	1026	650

²Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10
ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3; ОК 01	Раздел 1. Разработка программных модулей	214	122		188	10	17	9		
ПК1.4, ПК1.5 ОК 2, ОК9	Раздел 2. Поддержка и тестирование программных модулей	86	56		78		2	6		
ПК1.6 ОК 1, ОК 2, ОК9	Раздел 3. Разработка мобильных приложений	134	84		122	10	9	3		
ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3; ОК 01	Раздел 4. Системное программирование	128	62		112		10	6		
ПК 1.1; ПК 1.2	Раздел 5. Веб-программирование	124	70		118		6			

³Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁴Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ПК 1.3; ОК 01										
ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3; ОК 01	Раздел 6. 1С-программирование	148	76		122		8	18		
	Учебная практика	96	96						96	
	Производственная практика	84	84							84
	Промежуточная аттестация	12						12		
	Всего:	1026	650		740	20	52	54	96	84

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч./в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел модуля 1. Разработка программных модулей		214	
МДК 01.01. Разработка программных модулей		188	
Тема 1.1.1 Жизненный цикл ПО	Содержание	2	ПК1.1-ПК1.3 ОК 1, ОК 2, ОК9
	1 Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО.	2	
	Тематика практических занятий	2	
	1 Разработка требований программного продукта и проектирование	2	
Тема 1.1.2 Структурное программирование	Содержание	8	ПК1.1-ПК1.3 ОК 1, ОК 2, ОК9
	1 Технология структурного программирования. Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ. Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи	2	
	2 Пользовательская функция. Понятие прототипа пользовательской функции – принципы именования, возвращаемое значение, формальные и фактические параметры	2	
	3 Различные виды передачи параметров в функцию. Алгоритмы создания собственных функций сортировки массивов, чтения требуемой информации из файлов	2	
	4 Программирование сверху вниз	2	
	Тематика практических занятий	10	
	1 Оценка сложности алгоритмов сортировки.	2	
	2 Оценка сложности алгоритмов поиска.	2	
	3 Оценка сложности рекурсивных алгоритмов.	2	
	4 Оценка сложности эвристических алгоритмов.	2	
	5 Создание пользовательских функций	2	
Тема 1.1.3 Объектно-ориентированное	Содержание	12	ПК1.1-ПК1.3
	1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования.	2	

программирование	Классы: основные понятия. Перегрузка методов. Операции класса. Иерархия классов.		ОК 1, ОК 2, ОК9
	2 Синтаксис интерфейсов. Интерфейсы и наследование.	2	
	3 Структуры. Делегаты.	2	
	4 Регулярные выражения	2	
	5 Коллекции. Параметризованные классы.	2	
	6 Указатели. Операции со списками	2	
	Тематика практических занятий	24	
	Работа с классами.	2	
	Перегрузка методов.	2	
	Определение операций в классе.	2	
	Создание наследованных классов	2	
	Работа с объектами через интерфейсы.	2	
	Использование стандартных интерфейсов.	2	
	Работа с типом данных структура.	2	
	Коллекции. Параметризованные классы.	2	
	Использование регулярных выражений	2	
	Операции со списками.	2	
	Использование указателей	2	
	Делегаты	2	
Тема 1.1.4 Паттерны проектирования	Содержание	4	ПК1.1-ПК1.3 ОК 1, ОК 2, ОК9
	Назначение и виды паттернов. Основные шаблоны. Паттерны проектирования. Механизмы повторного использования. Проектирование с учетом будущих изменений. Абстрактная фабрика (Abstract Factory). Строитель (Builder). Порождающие шаблоны. Структурные шаблоны.	2	
	Поведенческие шаблоны. Цепочка обязанностей (ChainofResponsibility). Команда (Command). Интерпретатор (Interpreter). Итератор (Iterator). Посредник (Mediator). Хранитель (Memento) (Observer). Состояние (State). Стратегия (Strategy). Шаблонный метод (TemplateMethod). Посетитель (Visitor).	2	
	Тематика практических занятий	10	
	Создание паттерна проектирования	2	
	Использование основных шаблонов.	2	
	Использование порождающих шаблонов.	2	
	Использование структурных шаблонов.	2	
Тема 1.1.5 Событийно-	Содержание	12	ПК1.1-ПК1.3 ОК 1, ОК 2, ОК9
	1 Событийно-управляемое программирование Введение в программирование Windows Forms. Основы визуального	2	

управляемое программирование	программирования. Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий. Введение в графику		
	2 Работа с меню. Главное меню. Контекстное меню. Конструктор меню. Динамическая настройка меню. Комбинации клавиш. Синхронизация управляющих элементов. Модификация системного меню. Окна диалога и многостраничные формы. Создание вторичной формы в программе	2	
	3 Работа с файлами. Чтение и запись файлов. Чтение и запись текстовых файлов. Object Browser и IntelliSense. Проверка существования файла. Работа с файловой системой Windows. Чтение и запись двоичных файлов. Работа с внешними устройствами. Вывод на печать. Компоненты для вывода на печать в Windows Forms. Работа с файлами и каталогами. Структура модуля.	2	
	4 Библиотеки DLL, назначение, структура, статический и динамический вызовы. Варианты обращения к процедурам в DLL. Использование библиотек кода в Windows-формах. Создание справочной системы приложения. Организация помощи пользователю. Подсказки, строка состояния, организация их связи. Help-система, общие принципы разработки и использования. Help-файл, создание, компиляция. Средства создания справочной системы. Планирование справочной системы. Создание контекстно-зависимой справочной системы.	2	
	5 Асинхронное программирование в Windows-формах	2	
	6 Безопасность Windows-форм. Создание пакетов установки	1	
	Контрольная работа (1ч)	1	
	Тематика практических занятий	26	
	1. Разработка приложения с использованием текстовых компонентов	2	
	2. Разработка приложения с несколькими формами.	2	
	3. Разработка приложения с не визуальными компонентами.	2	
	4. Разработка приложения с анимацией.	2	
	5. Создание главного меню. Создание контекстного меню	2	
	6. Создание диалоговых окон	2	
	7. Элементы управления CheckBox, GroupBox, RadioButton, ComboBox. Создание справки в формате chm	2	
	8. Создание пользовательских (компонитных) элементов управления	2	
	9. Класс StringBuilder	2	
	10. Библиотеки user32.dll и GDI32	2	
	11. Генерирование сборок взаимодействия. Утилита tlbimp.exe	2	

	12. Разработка игрового приложения	2	
	13. Безопасность многопоточных приложений	2	
Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода	Содержание	8	ПК1.1-ПК1.3 ОК 1, ОК 2, ОК9
	1 Методы оптимизации программного кода. Цели и методы рефакторинга. Принципы рефакторинга	2	
	2 Проблемы программного кода: дублирование кода, длинный метод, длинный список параметров, расходящиеся модификации, параллельные иерархии наследования, теоретические общности, временные поля.	2	
	3 Разработка тестов. Составление методов рефакторинга	2	
	4 Перемещение функций между объектами. Организация данных. Упрощение вызовов методов	2	
	Тематика практических занятий	10	
	1. Оптимизация и рефакторинг кода.	2	
	2. Поиск проблемного программного кода: дублирование кода, длинный метод, длинный список параметров, расходящиеся модификации, параллельные иерархии наследования, теоретические общности, временные поля	2	
	3. Разработка тестов	2	
	4. Составление методов рефакторинга. Организация данных	2	
	5. Упрощение условных выражений. Упрощение вызовов методов	2	
Тема 1.1.7 Разработка пользовательского интерфейса	Содержание	6	ПК1.1-ПК1.3 ОК 1, ОК 2, ОК9
	1. Правила разработки интерфейсов пользователя. Развитые элементы интерфейса. Работа с диапазоном значений. Панели инструментов. Строка состояния. Элементы с закладками. Развитые элементы интерфейса. Графические компоненты. Рисование при выполнении программ.	2	
	2. Технология WPF. Основные особенности технологии WPF. Язык XAML. Основные особенности языка XAML. Диспетчеры компоновки	2	
	3. Шаблон проектирования MVVM	2	
	Тематика практических занятий	14	
	1 Проектирование интерфейса пользователя	2	
	2 Разработка интерфейса пользователя с панелью инструментов	2	

	3 Разработка интерфейса пользователя с графическими компонентами	2	
	4 Привязка данных	2	
	5 Использование стилей в WPF-приложениях	2	
	6 Триггеры в WPF-приложениях	2	
	7 Анимация в WPF-приложениях	2	
Тема 1.1.8 Основы ADO.Net	Содержание	14	ПК1.1-ПК1.3 ОК 1, ОК 2, ОК9
	1 Обзор объектов ADO .NET: Введение в ADO.NET. Источник данных DataSet. Таблицы и поля (объекты DataTable и DataColumn). Объекты DataRelation. Строки (объект DataRow). DataAdapter. ОбъектыDBConnectionиDBCommand. Server Explorer. Пример создания приложения БД «вручную» Объекты ADO .NET. Соединение с базой данных Командная строка соединения connectionString. Управление соединением. Объект Connection. События объекта Connection. Обработка исключений При работе с MS SQL , MS Access. Работа с пулом соединений	2	
	2 Запросы к базе данных Командная строка SQL-запроса CommandText. Объект Command: Создание и инициализация, Свойства CommandType и CommandText, Метод ExecuteNonQuery, Метод ExecuteScalar, Метод ExecuteReader. Запросы к базе данных Параметризованные запросы: Использование метода ExecuteNonQuery , Использование метода ExecuteScalar, Использование метода ExecuteReader	2	
	3 Вызов хранимых процедур: Хранимые процедуры с входными параметрами. Хранимые процедуры с входными и выходными параметрами. Хранимые процедуры из нескольких SQL-конструкций. Транзакции в ADO .NET	2	
	4 Работа с таблицами данных Объекты DataSet, DataTable и DataColumn: программное создание объектов DataTable и DataColumn, свойство PrimaryKey, ограничения UniqueConstraint и ForeignKeyConstraint, создание столбцов, основанных на выражении, отслеживание изменений в базе данных, обработка исключенийDataRow. Объект DataGridView Объект DataRow: программное создание и изменение записей таблицы данных, свойство RowState, свойство RowVersion, события объекта DataTable. Объект DataGridView: вывод двух связанных таблиц данных в один элемент	4	

	DataGridView, вывод связанных таблиц данных в два элемента DataGridView. Объект DataView: фильтрация данных, сортировка данных, поиск данных. Вспомогательные классы: Класс HashTable, Класс ArrayList		
	5 Введение в Entity Framework. Основные подходы. LINQ toEntities	3	
	Контрольная работа (1ч)	1	
	Тематика практических занятий	16	
	1 Таблицы и поля (объекты DataTable и DataColumn)	2	
	2 Объекты DataRelation. Строки (объект DataRow). DataAdapter	2	
	3 Объекты DBConnection и DBCommand	2	
	4 Создание приложений баз данных при помощи технологии EntityFramework. Подход CodeFirst	2	
	5Автоматизация Code First	2	
	6 Создание приложений баз данных при помощи технологии Entity Framework. Подход Database First	2	
	7 Создание приложений баз данных при помощи технологии Entity Framework. Подход Model First	2	
	8 LINQ toEntities	2	
	Самостоятельная работа	17	
	1. Систематическая проработка занятий, учебной специально технической литературы		
	2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите		
	3. Общезыковые спецификации CLS и совместимые модули		
	4. Преобразования внутри арифметического типа		
	5. Проверяемые преобразования		
	6. Класс Random и его функции		
	7. Функции с побочным эффектом		
	8. Быстрая сортировка Хоара		
	9. Динамические массивы		
	10. Метод Format		
	11. Делегаты. Многообъектные делегаты		
	12. Режимы запуска окон		
	13. Элемент управления ErrorProvider.		
	14. Элемент управления NumericUpDown		
	15. Создание таблицы с помощью запросов		
	16. Объект CurrencyManager		
	17. Утилита tlbimp.exe		
	18. Печать содержимого PictureBox		
	19. Элемент управления ProgressBar		
	20. Интерактивная справка, элемент управления Help Provider		

	21. Всплывающие подсказки, элемент управления ToolTip 22. Файлы конфигурации приложения 23. Администрирование политики безопасности 24. Особенности разработки баз данных 25. SQL в Entity Framework 26. API современных мобильных операционных систем		
Курсовое проектирование		10	
1 Анализ предметной области 2 Построение схемы БД 3 Построение алгоритма работы приложения 4 Проектирование интерфейса приложения 5 Проектирование контента 6 Реализация интерфейса приложения 7 Реализация модуля заполнения БД 8 Проектирование SQL-запросов 9 Реализация SQL –запросов 10 Проектирование отчетов 11 Реализация отчетов 12 Реализация модуля для связи с сервером 13 Подготовка сопроводительной документации к приложению 14 Подготовка презентации к защите приложения			
Промежуточная аттестация		9	
Раздел модуля 2. Поддержка и тестирование программных модулей		86	
МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей		78	
Тема 2.1. Организация тестирования программных модулей	Содержание	12	ПК1.4, ПК1.5 ОК 2, ОК9
	1 Основные виды, принципы отладки и тестирования программных продуктов. Методы тестирования. Системное и регрессионное тестирование. Автоматизация тестирования	2	
	2 Тестирование безопасности. Инсталляционное тестирование. Тестирование с помощью функциональных диаграмм. Проведение модульного тестирования на примере классов	2	
	3 Проведение интеграционного тестирования	2	

	4 Проведение регрессионного тестирования: цели и задачи, методики, алгоритм и программная система Поддержки. Проведение нагрузочного тестирования. Особенности промышленного тестирования. Проведение промышленного тестирования	2	
	5 Аутсорсинг тестирования программного обеспечения. Методы организации работы при проведении функционального тестирования. Проведение функционального тестирования	2	
	6 Документирование тестов рабочего продукта. <i>Контрольная работа (1ч)</i>	2	
	Тематика практических занятий	36	
	1 Описание тестируемой системы и ее окружения. Планирование тестирования. Создание тест-плана	2	
	2 Составление программы и методики испытаний. Тестирование потоков данных и тестирование циклов	2	
	3 Проведение модульного тестирования	2	
	4 Проведение автоматизации тестирования. Unit тестирование	2	
	5 Интеграционное тестирование	2	
	6 Проведение нагрузочного тестирования	2	
	7 Поведенческое тестирование	2	
	8 Синтаксическое тестирование. Создание грамматик	2	
	9 Использование метода минимальных проверок	2	
	10 Использование методов тестирования «черного ящика». Таблицы решений	2	
	11 Анализ плотности обнаружения дефектов. Достижение покрытия в тестировании	2	
	12 Проведение тестов производительности. Конфигурационные тесты	2	
	13 Создание тестовых наборов для настольного приложения	2	
	14 Проведение тестирования настольных приложений	2	
	15 Тестирование баз данных	2	
	16 Создание тестовых наборов для веб-приложения	2	
	17 Проведение тестирования веб-приложений	2	
	18 Создание тестовых наборов для мобильных приложений. Проведение тестирования мобильных приложений	2	
Тема 2.2. Организация рефакторинга и оптимизации программного кода	Содержание	6	ПК1.4, ПК1.5 ОК 2, ОК 9
	1 Отладка и тестирование, их взаимосвязь. Инструментарий отладки программных продуктов. Простейшие средства отладки и тестирования, расширенные средства.	2	
	2 Использование исключительных ситуаций для отладки приложений. Окно наблюдения Watches. Окно оценки и модификации Evaluate/Modify. Использование окна Инспектора Отладки.	2	
	3 Способы и методы оптимизации и приемы рефакторинга. Оптимизации	2	

	кода. Инструментальные средства анализа алгоритма. Принципы работы с системой контроля версий		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	10	
	1 Работа с системой контроля версий. Создание репозитория. Инициализация. Работа с .gitignore. Создание коммитов и работа с удаленными репозиториями	2	
	2 Ветвление в Git. Метки. Расставление тэгов. Перемещение. Rebase	2	
	3 Проведение отладки настольных приложений. Рефакторинг кода в настольных приложениях	2	
	4 Проведение отладки веб-приложений. Рефакторинг кода в веб-приложениях	2	
	5 Проведение отладки мобильных приложений. Рефакторинг кода в мобильных приложениях	2	
Тема 2.3. Документирование	Содержание	4	ПК1.4, ПК1.5 ОК 2, ОК 9
	1 Средства разработки технической документации. Технологии разработки документов. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации.	2	
	2 Автоматизация разработки технической документации. Автоматизированные средства оформления документации	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	10	
	1 Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств	2	
	2 Оформление тест-плана для настольного и веб-приложения	2	
	3 Оформление тест-плана для мобильного приложения	2	
	4 Оформление баг-репортов для настольного приложения, веб-приложения	2	
	5 Оформление баг-репортов для мобильного приложения	2	
	Самостоятельная внеаудиторная работа без взаимодействия преподавателя при изучении раздела 2 1. Систематическая проработка занятий, учебной специально технической литературы 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите 3. Метод «черного ящика» 4. Связь тестирования и качества разрабатываемого ПО 5. Мутационный критерий 6. Комбинирование уровней тестирования 7. Возможности повторного использования тестов 8. Тестирование «серого» ящика 9. Характеристики хорошего теста	2	

	10. Тестирование сценариев 11. Жизненный цикл дефектов		
Промежуточная аттестация		6	
Раздел модуля 3. Разработка мобильных приложений		134	
МДК 1.3. Разработка мобильных приложений		122	
Тема 3.1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Содержание	6	ПК1.6 ОК 1, ОК 2, ОК9
	1 Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика. Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения	2	
	3 Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.)	2	
	4 Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.)	1	
	Контрольная работа (1ч)	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1 Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	2	
	2 Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	2	
Тема 3.2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	Содержание	14	ПК1.6 ОК 1, ОК 2, ОК9
	1 Инструментарий среды разработки мобильных приложений на примере Android Studio	2	
	2 Структура типичного мобильного приложения	2	
	3 Работа с разметкой. Верстка экранов. Виды Layout. RelativeLayout	2	
	4 Элементы управления	2	
	5 Папка res/values. Ресурсы приложения.	2	
	6 Активити и интенды	2	
	7 Адаптеры и списки	1	
	Контрольная работа (1ч)	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	52	
	1 Визуальный дизайн интерфейсов	2	
	2 Проектирование мобильного интерфейса. Строительные блоки визуального дизайна интерфейсов	2	
	3 Использование различных видов компоновок. Командные элементы управления	2	
	4 Использование гиперссылок в качестве элемента управления	2	
	5 Элементы управления выбором: флажки, выключатели, триггеры	2	
	6 Элементы управления выбором: радиокнопки, списки	2	

	7 Ограничивающие элементы ввода	2	
	8 Неограничивающие элементы ввода	2	
	9 Элементы управления отображением: текстовые элементы, полосы прокрутки	2	
	10 Элементы управления отображением: разделители, выдвижные панели	2	
	11 Настройка интерфейса приложения	2	
	12 Реализация логики главной активности приложения	2	
	13 Проектирование приложения, получающего координаты устройства и отслеживающего их изменение	2	
	14 Разработка приложения, получающего координаты устройства и отслеживающего их изменение	2	
	15 Разработка внешних библиотек Подключение библиотек	2	
	16 Создание блокнота	2	
	17 Работа с уведомлениями и всплывающем меню	2	
	18 Создание приложения-викторины	2	
	19 Создание виджета на домашний экран	2	
	20 Создание собственного элемента View	2	
	21 Работа с датой и временем	2	
	22 Создание собственного элемента меню	2	
	23 Тестирование мобильного приложения. Оптимизация мобильного приложения	2	
	24 Публикация приложения на Google Play	2	
	25 Разработка приложения на основе шаблона под мобильное устройство, под другие виды устройств - планшет	2	
	26 Разработка приложения на основе шаблона под другие виды устройств - smarttv, smart часы	2	
Тема 3.3. Взаимодействие мобильного приложения с сервером и базой данных	Содержание	18	ПК1.6 ОК 1, ОК 2, ОК9
	1 Работа с SQLite Настройка проекта для работы с SQLite. Основные операции с SQLite. Подключение к существующей базе данных. Асинхронное подключение к SQLite	2	
	2 Глобализация и локализация Добавление локализации. Определение языковой культуры. Локализация XAML Взаимодействие с сервером Подключение к сети.	2	
	3 Отправка запросов. Получение данных с сервера в json.	2	
	4 Создание веб-сервиса. Взаимодействие с веб-сервисом.	2	
	5 Создание интерфейса для работы с веб-сервисом.	2	
	6 Создание визуальных компонентов. Рендеринг элементов управления	2	

	7 Создание нового элемента. Добавление свойств. Добавление событий. Наследование элемента и рендерера	2	
	8 Работа с мультимедиа. Телефония и коммуникация. Телефонные звонки. Плагин для звонков, смс и email	2	
	9 Работа с камерой.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	18	
	1 Основы работы с базами данных в мобильных приложениях	2	
	2 Создание базы данных в SQLite	2	
	3 Работа с Content Provider: встроенные поставщики.	2	
	4 Создание собственного контент-провайдера	2	
	5 Примеры работы с сетью в мобильном приложении	2	
	6 Примеры работы открытыми API (погодный сервер)	2	
	7 Широковещательные сообщения	2	
	8 Intent Filter. Push-уведомления	2	
	9 Геолокация и GoogleMaps API.	2	
	Самостоятельная внеаудиторная работа без взаимодействия преподавателя при изучении раздела 3	3	
	1 Проектирование GUI под Android		
	2 Особенности разработки приложения, содержащего несколько активностей		
	3 Сбор данных о сенсорных событиях		
	4 Распознавание только части поддерживаемых жестов		
	5 Настройка интерфейса и реализация логики активности для работы с камерой		
	6 Безопасность использования библиотек		
	7 Способы изображения графических объектов в Android		
	8 Систему управления базами данных SQLite		
	9 Обзор среды Intel® XDK		
Курсовое проектирование	1 Анализ предметной области 2 Построение схемы БД 3 Построение алгоритма работы приложения 4 Проектирование интерфейса приложения 5 Проектирование контента 6 Реализация интерфейса приложения 7 Реализация модуля заполнения БД 8 Проектирование SQL-запросов 9 Реализация SQL –запросов 10 Проектирование отчетов	10	

	11 Реализация отчетов 12 Реализация модуля для связи с сервером 13 Подготовка сопроводительной документации к приложению 14 Подготовка презентации к защите приложения		
Промежуточная аттестация		3	
Раздел модуля 4. Системное программирование		128	
МДК 01.04 Системное программирование			
Тема 4.1 Программирование на языке низкого уровня	Содержание	24	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01
	1. Подсистемы управления ресурсами.	2	
	2. Управление процессами.	2	
	3. Управление потоками.	2	
	4. Управление потоками.	2	
	5. Параллельная обработка потоков.	2	
	6. Создание процессов и потоков.	2	
	7. Создание процессов и потоков.	2	
	8. Создание процессов и потоков.	2	
	9. Обмен данными между процессами. Передача сообщений.	2	
	10. Обмен данными между процессами. Передача сообщений.	2	
	11. Обмен данными между процессами. Передача сообщений.	2	
	12. Обмен данными между процессами. Передача сообщений.	2	
	Тематика практических занятий	30	
	1. Использование потоков	2	
	2. Использование потоков	2	
	3. Использование потоков	2	
	4. Использование потоков	2	
	5. Использование потоков	2	
	6. Использование потоков	2	
	7. Обмен данными	2	
	8. Обмен данными	2	
	9. Обмен данными	2	
	10. Обмен данными	2	
	11. Обмен данными	2	

	12.Обмен данными	2	
	13.Обмен данными	2	
	14.Обмен данными	2	
	15.Обмен данными	2	
	Самостоятельная внеаудиторная работа без взаимодействия преподавателя при изучении раздела 4 1. Систематическая проработка занятий, учебной специально технической литературы 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите 3.Выполнение индивидуального задания по работе с регистрами процессора: осуществление записи и считывания информации.	4	
Тема 4.2 Системное программирование	Содержание	30	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01
	1.Подсистемы управления ресурсами	2	
	2.Управление процессами	2	
	3.Управление потоками	2	
	4.Параллельная обработка потоков	2	
	5.Создание процессов и потоков	2	
	6.Обмен данными между процессами. Передача сообщений	2	
	7.Анонимные и именованные каналы. Сервисы	2	
	8.Сетевое программирование сокетов.	2	
	9.Динамически подключаемые библиотеки DLL	2	
	10.Сервисы. Виртуальная память. Выделение памяти процессам.	2	
	11.Работа с буфером экрана	2	
	12.Управление файлами. Управление каталогами	2	
	13.Управление системными ресурсами. Исключения и обработчики событий	2	
	14.Управление программами	2	
	15. Стандартные устройства и консольный вывод	2	
	Тематика практических занятий	32	
	1.Управление файлами	2	
	2.Управление каталогами	2	
	3.Управление системными ресурсами	2	
	4.Работа с исключениями	2	

	5.Работа с обработчиком событий	2	
	6.Изучение стандартных устройств и консольного вывода	2	
	7.Проверка подключенного к ПК оборудования	2	
	8.Проверка подключенного к ПК оборудования	2	
	9.Управление клавиатурой	2	
	10.Управление таймером	2	
	11.Управление видеоадаптером	2	
	12.Изучение работы главной загрузочной панели	2	
	13.Изучение работы главной загрузочной панели	2	
	14.Управление программами	2	
	15.Управление программами	2	
	16.Управление программами	2	
	Самостоятельная внеаудиторная работа без взаимодействия преподавателя при изучении раздела 4 1. Систематическая проработка занятий, учебной специально технической литературы 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите	6	
Промежуточная аттестация		6	
Раздел 5. Веб-программирование		124	
МДК 01.05 Веб-программирование			
Тема 5.1. Разработка веб-документа средствами (X)HTML и CSS	Содержание	32	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01
	Введение. Инструментарий разработки веб – страниц и веб-приложений. Структура (X)HTML – документа. Тип документа. Раздел заголовка документа и его разделы. Теги и атрибуты. Отображение элементов в нормальном потоке.	2	
	Введение в технологии CSS. Присоединение таблиц стилей. Правила форматирования CSS. Селекторы: элементарные, составные, псевдоселекторы. Приоритеты определения стилей. Наследование параметров.	2	
	Размерность и цвета. Блоки: поля, отступы, границы и размеры.	2	
	Свойства CSS, применяемые при работе с тестом, списками, таблицами, изображениями, ссылками, формами и др. Настройка параметров фона и границ элементов средствами CSS. Специальные возможности технологии CSS. Динамические эффекты средствами CSS.	2	

	Позиционирование с помощью CSS. Свойства, управляющие позиционирование. Отсчет координат. Слои. Обтекание. Видимость.	2	
	Блочная верстка. Верстка на флотах.	2	
	Технология флексов. Применение различных подходов для реализации адаптивной верстки.	2	
	Тематика практических занятий	16	
	1. Работа с текстом, списками, ссылками	2	
	2. Работа с таблицами	2	
	3. Определение фона и границ элементов	2	
	4. Вставка внешнего содержимого и управление им	2	
	5. Применение CSS для позиционирования элементов на странице	2	
	6. Работа с элементами пользовательского интерфейса	2	
	7. Разработка адаптивного макета на основе блочной верстки	2	
	8. Создание динамических элементов на странице средствами технологии CSS.	2	
Тема 5.2. Программирование на стороне клиента средствами языка JavaScript	Содержание	44	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01
	Введение в JavaScript, основные сведения, синтаксис. Вставка сценариев в документ. Ввод и вывод данных в JavaScript. Типы данных и значения. Переменные и оператор присваивания.	2	
	Операторы: комментарии, арифметические операторы, дополнительные операторы присваивания, операторы сравнения, логические операторы, операторы условия, операторы цикла.	2	
	Функции. Строки. Объекты и массивы. Регулярные выражения. Дата и время.	2	
	Управление окнами: создание окон, взаимодействие окон. Работа с таблицами. Работа с табличными данными в текстовых файлах.	2	
	Работа с формами: проверка форм перед отправкой, баннер как форма, переходы между полями на форме.	2	
	Работа с графическими изображениями. Управление свойствами изображений. Предварительная загрузка изображения.	2	
	Взаимодействие с сервером. Управление во времени.	2	
	Вставка элемента в документ <canvas>. Фигуры и линии. Текст. Трансформация. Анимация.	2	
	Тематика практических занятий	24	
	1. Вставка сценариев JavaScript в (X)HTML – документ. Ввод и вывод	2	

	данных. Переменные и типы данных.		
	2. Использование основных операторов JavaScript. Работа со строками в JavaScript.	2	
	3. Применение операторов условия и операторов цикла.	2	
	4. Работа с функциями в JavaScript.	2	
	5. Работа с массивами в JavaScript.	2	
	6. Работа с объектами в JavaScript.	2	
	7. Обработка исключительных ситуаций.	2	
	8. Управление окнами. Работа с таблицами и их содержимым.	2	
	9. Работа с формами.	2	
	10. Разработка интерактивных элементов для страницы.	2	
	11. Рисование элементов. Создание простейшей анимации.	2	
	12. Работа с файлами средствами JS.	2	
Тема 5.3. Программирование на стороне сервера средствами языка RНР	Содержание	48	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01
	Общая характеристика RНР. Установка и настройка сервера. Проверка работоспособности WEB – сервера с RНР. Включаемые файлы. Сообщения об ошибках. Принудительный выход из сценария.	2	
	Ввод данных в RНР. Типы данных в RНР. Переменные и оператор присваивания: имена переменных, создание переменных, отображение значений переменных, переменные, область действия переменных, проверка существования переменных и их типов. Константы.	2	
	Операторы: комментарии, арифметические операторы, строковый оператор, дополнительные операторы присваивания, операторы сравнения, логические операторы, операторы условного перехода, операторы цикла. Строки: двойные и одинарные кавычки, склейка строк, преобразование строк, форматирование строк.	2	
	Числа: математические функции, математические константы, представление чисел в различных системах счисления, форматирование чисел. Дата и время. Массивы: создание массива, многомерные массивы, отображение массивов, операции над массивами.	2	
	Функции: пользовательские функции, переменные функции, встроенные функции.	2	
	Классы и объекты: определение класса, применение объектов, ограничение доступа к свойствам и методам, клонирование и удаление объектов, использование методов несозданных объектов, обработка исключений.	2	
	Получение данных из (X)HTML- форм клиента. Переходы и передача данных между страницами. Работа с графикой. Работа с файлами.	2	
	Взаимодействие с базой данных. Связь с базами данных MySQL.	2	
	Тематика практических занятий	30	
	1. Разработка серверных сценариев для решения прикладных задач с	2	

	использованием арифметических операторов.		
	2. Разработка серверных сценариев для решения прикладных задач с использованием строковых операторов.	2	
	3. Разработка серверных сценариев для решения прикладных задач с использованием дополнительных операторов присваивания и операторов сравнения.	2	
	4. Разработка серверных сценариев для решения прикладных задач с использованием логических операторов.	2	
	5. Разработка серверных сценариев для решения прикладных задач с использованием операторов условного перехода.	2	
	6. Разработка серверных сценариев для решения прикладных задач с использованием операторов цикла.	2	
	7. Работа со строками, числами, датой и временем, массивами.	2	
	8. Разработка серверных сценариев с использованием функций, классов и объектов.	2	
	9. Решение задач на регулярные выражения PHP.	2	
	10. Работа с формами в PHP	2	
	11. Взаимодействие с БД.Создание простой авторизации через базу данных	2	
	12. Создание сценариев для ввода и вывода данных из БД.	2	
	13. Создание сценариев для редактирования и удаления данных из БД.	2	
	14. Работа с несколькими таблицами	2	
	15. Программирование различных функций обработки данных из БД.	2	
	Самостоятельная работа Семантическая верстка. Конспект. Разработка учебного примера по теме «Различные подходы к верстке страницы». Разработка учебного примера по теме «Адаптивная верстка». Объектная модель документа. Построение схемы объектов, свойств и методов. Функции в JavaScript. Конспект. Разработка учебных примеров по теме «Применение библиотеки JQuery». Разработка мини-проекта «Каталог товаров» (MySQL + PHP).	6	
Раздел 6. 1С-программирование		148	
МДК 01.06 1С-программирование			
Тема 6.1. Знакомство с платформой "1С:Предприятие 8"	Содержание	34	
	1 Обзорная лекций по системе программ семейства 1С:Предприятия. Статистика, рынок труда. Кто такие программисты и чем они отличаются от разработчиков.	2	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3; ОК 01

2	Знакомство с конфигуратором и основными объектами 1С. Дерево объектов конфигурации. Структура метаданных.	2	
3	Базовые типы данных. Особенности интерфейса, отражающие состояние конфигурации	2	
4	Два режима запуска 1С. Подробнее рассматриваем что такое справочник	2	
5	Справочники. Виды справочников.Формы справочника. Поиск и полнотекстовый поиск.	2	
6	Виды конфигураций БД.	2	
7	Документы. Работа с логическими выражениями.	2	
8	Документы «ПриходнаяНакладная», «РасходнаяНакладная». Процедуры пересчета. Глобальные модули.	2	
9	Проведение документа. События на форме, обработчики событий. Тестирование.	2	
10	Механизм основных форм. Виды модулей. Контекст модуля формы. Как понять то, что написано в модуле формы.	2	
11	Как понять работу кода на встроенном языке. Анализ кода с помощью отладчика.	2	
12	Отчет, простой отчет. Настройки отчетов.	2	
13	Отчет. компоновка данных Схема компоновки данных. Связь между запросами и отчетами.	2	
14	Макеты печатных форм. Периодические регистры сведений	2	
15	Добавление кнопок и команд в форму документа.	2	
16	Методы работы со стеком. FIFO,LIFO.	2	
17	Проведение документа по нескольким регистрам.Взаимосвязь хранимой информации в регистре с документами Тестирование.	2	
	Тематика практических занятий	30	
1	Запуск информационной базы в режиме конфигуратора. Интерфейс разработчика. Структура объектов конфигурации. Объект константа	2	
2	Создание справочника, окно редактирования свойств – вкладка Основные	2	
3	Сортировка элементов справочника.	2	
4	Механизм удаления данных из конфигурации: пометка удаления и удаление помеченного объекта. Добавление новых реквизитов, их свойства	2	
5	Создание объекта перечисление. Механизм использования объекта	2	

	перечисление в рамках другого объекта в режиме разработки и в режиме пользователя		
	6 Разработка структуры данных по заданному описанию предметной области	2	
	7 Разработка структуры данных по заданному описанию предметной области	2	
	8 Разработка документа Расходная накладная	2	
	9 Разработка документа Приходная накладная	2	
	10 Работа с регистрами накоплений	2	
	11 Разработка форм отображения данных справочника	2	
	12 Формирование отчетов	2	
	13 Заполнение табличных частей	2	
	14 Добавление кнопок и команд в форму документа.	2	
	15 Работа со стеком. FIFO,LIFO.	2	
	Содержание	12	
Тема 6.2. Программирование на платформе "1С:Предприятие 8"	Программирование на встроенном языке "1С:Предприятие 8"	2	
	События, процедуры и функции	2	
	Валовая прибыль. Создание сложных отчетов	2	
	Основы CRM-системы. Воронка продаж. Бизнес-процессы и задачи	2	
	Бизнес-процесс с жесткой, свободной, условной и параллельной маршрутизацией. Вложенные бизнес-процессы. Программная работа с бизнес-процессами и задачами	2	
	Разработка объектов CRM-системы: отчет, показывающий ABC-классификацию номенклатуры по параметру «Валовая прибыль» Контрольная работа (1 час)	2	
	Тематика практических занятий	46	
	1 Первая программа на платформе "1С:Предприятие 8"	2	
	2 Работа с переменными. Простейшие математические операции и сообщение результата	2	
	3 Типы данных. События элементов форм	2	
	4 Преобразование типов данных. Использование основных алгоритмических конструкций	2	
	5 Разработка процедур для конфигурации	2	
	6 Работа с типом данных «Массив»	2	
	7 Работа с формами в «1С:Предприятии 8». Назначение и использование форм. Общие сведения о формах	2	
	8 Программирование обработчиков событий, связанных с формой и с изменением данных формы	2	
	9 Программирование взаимодействия форм. Разработка процедур обработки ожидания	2	

	10 Установление режимов состояния и отображения окна. Диалоговые настройки окон.	2	
	11 Использование формы в режиме рабочего стола, создание рабочего места.	2	
	12 Формирование схемы компоновки данных с помощью конструктора. Настройка системы компоновки данных	2	
	13 Чтение информации из базы данных, создание отчетов	2	
	14 Построение отчетов с возможностью разворачивать информацию по дополнительным характеристикам	2	
	15 Использование вложенных отчетов	2	
	16 Работа с системой компоновки данных с помощью встроенного языка	2	
	17 Использование собственного макета. Работа с иерархией	2	
	18 Разработка отчета «Закупки товаров» по заданным требованиям	2	
	19 Разработка отчета определения остатков по товарам на указанную дату с использованием из табличной части документа	2	
	20 Разработка процедуры контроля остатков для оперативно проводимых документов «Реализация товаров»	2	
	21 Разработка отчета «Валовая прибыль» с гистограммой по заданным условиям	2	
	22 Получение данных из регистров	2	
	23 Контроль остатков и расчет себестоимости	2	
	Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 6 1.Хранение функциональных опций в реквизитах справочников, в ресурсах регистров сведений. Параметры функциональных опций. 2. Ручное создание макета форм справочников, документов. 3. Роли. Настройка прав. Пользователи. Запрет интерактивного удаления элементов. 4. Настройка видимости по ролям (элементов интерфейса, начальной страницы). 5. Разработка интерфейса на нескольких языках.	8	
Промежуточная аттестация		18	
	Учебная практика по модулю Виды работ 1. Охрана труда и техника безопасности на рабочем месте. 2. Анализ системных требований ПК 3. Описание используемых прикладных программ 4. Определение актуальности разрабатываемого программного обеспечения 5. Формулировка цели разрабатываемого программного обеспечения 6. Формулировка задачи разрабатываемого программного обеспечения 7. Описание этапов создания программного обеспечения 8. Составление спецификаций программного обеспечения	96	

	9. Разработка математической модели для поставленной задачи 10. Создание форм входных и выходных данных 11. Выбор необходимых компонентов для отображения данных 12. Реализация алгоритма в программном коде 13. Разработка программы по заданной спецификации 14. Определение и устранение в режиме отладки причин ошибок в программном модуле 15. Разработка тестового набора данных 16. Написание сценариев тестирования программного модуля 17. Проведение тестирования программного обеспечения 18. Устранение недостатков программного обеспечения 19. Оформление отчета		
	<i>Производственная практика</i> <i>Виды работ</i> Производственная (для СПО (по профилю специальности) итоговая по модулю (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Создание приложений с целью автоматизации определённой предметной области 1. Охрана труда и техника безопасности на рабочем месте. 2. Изучение программного обеспечения предприятия 3. Разработка требований к программной системе 4. Анализ требований к программной системе 5. Проектирования функционала разрабатываемого программного продукта 6. Проектирования интерфейса разрабатываемого программного продукта 7. Разработка UML-диаграмм для разрабатываемого программного продукта 8. Изучение инструментальных средств разработки программ предприятия 9. Изучение стандартов на организацию жизненного цикла ПО и их соблюдение 10. Разработка алгоритмов для выполнения поставленных задач 11. Разработка кода программного продукта по составленному алгоритму решения задачи 12. Коллективная разработка программного обеспечения 13. Кодирование программного обеспечения 14. Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию 15. Тестирование программного обеспечения 16. Сопровождение программного обеспечения 17. Обеспечение надежности программных средств 18. Оценка качества программных средств 19. Разработки программной документации 20. Оформление отчета по практике.	84	

<i>Всего</i>		1026

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.

Тематика курсовых проектов:

1. Разработка электронного словаря с возможностью подключения к базе данных.
2. Создание программы для построения графиков математических функций.
3. Разработка простейшего почтового клиента.
2. Электронные часы с будильником
3. Часы со стрелками
4. Изображения графиков различных функций
5. Вывод диаграмм табличных значений
6. Анимация: перемещение объектов по форме
7. Медиаплеер: проигрывание аудио- и видеофайлов
8. Программа тестирования
9. Записная книжка
10. Ежедневник
11. Игра «Собери картинку»
12. Игра «Судоку»
13. Игра «Сапер»
14. Разработка компьютерной игры «Шарики».
15. Разработка компьютерной игры «Шашки».
16. Разработка интерактивной логической игры «Квест».

17. Разработка компьютерной игры «Найди пару!».
18. Создание интерактивной развивающей игры для детей «ПАЗЛ».
19. Разработка программы «Слайд шоу».
20. Разработка игрового квеста «Я ищу».
21. Создание интерактивного развивающего приложения «Лабиринт».
22. Разработка аналога программы Блокнот.
23. Разработка графического редактора со сменными фонами «Раскраска».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория программирования и баз данных (Мастерская Программные решения для бизнеса).

Мастерская ИТ- решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8, мастерская Веб-дизайн и разработка , приведенным в п. 3.1.2. образовательной программы по данной специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 384 с.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Белугина С.В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, Прикладное программирование. – СПб.: Лань, 2021 – 312 с.

2. Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472502> (дата обращения: 13.12.2022).

3. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке С++: учебное пособие под ред. Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, А. И. Терентьев. – М.: ИНФРА-М, 2017.

4. 2.Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для СПО / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М., 2018.

5. 3.Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: практикум: учебное пособие для СПО / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М., 2018.

6. Аблязов Р.З. Программирование на ассемблере на платформе x86-64. – Издательство: ДМК Пресс, 2018 – 430 с.

7. Александр Крупник. Ассемблер. Самоучитель. - Издательство: Питер, 2018 – 240 с.

8. Брайн Харди, Билл Филлипс. Android. Программирование для профессионалов. Издательство: Питер, 2016 – 825 с.

9. Герберт Шилдт. С# 4.0. Полное руководство. – Издательство: Вильямс, 2019 – 1590 с.

10. Гленфорд Майерс, Том Баджетт, Кори Сандлер. Искусство тестирования программ. – Издательство: Вильямс, 2019 – 495 с.

11. Дейтел П., Дейтел Х., Уолд Э. Android для разработчиков. - Издательство: Питер, 2020 - 512 с.

12. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов : учебник для СПО. - М., 2018

13. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем (1-е изд.) учебник. - М.: Академия, 2019.

14. Основы языка программирования 1С 8.3: Учебное пособие Э.Г. Дадян. - М.: ИНФРА-М, 2017.

15. В.А. Дронов. PHP, MySQL, HTML5 и CSS 3. Разработка современных динамических Web-сайтов. - (Профессиональное программирование). - М.: БХВ-Петербург, 2020.
16. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript. - СПб., 2021.
17. Джером Ф. Димарцио. Разработка игр под Android. – Издательство: Питер, 2018 – 308 с.
18. Ошероув Рой. Искусство автономного тестирования с примерами на C#. - Издательство: ДМК Пресс. – 2020, 360 с.
19. Пахомов Б. И. C# для начинающих. - Издательство: БХВ-Петербург, : 2021 - 432 с.
20. Подбельский В. Язык C#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2021. – 408 с. - ISBN: 9785279035342
21. Пол Дейтел, Харви Дейтел. Как программировать на Visual C# 2012. - Издательство: СПб.: Питер, 2020 - 858 с.
22. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: Учебное пособие Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев. - (Профессиональное образование). - М.: ИНФРА-М, 2020.
23. 1С: Предприятие 8.2. Руководство пользователя.
24. 1С: Предприятие 8.2. Описание встроенного языка.
25. Фирма "1С" 1С:Предприятие 8.2. Руководство разработчика.

Дополнительные источники (электронные):

26. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>
27. Электронный ресурс «Академия Microsoft: CommonIntermediateLanguage и системное программирование в Microsoft .NET» – <http://www.intuit.ru/studies/courses/89/89/info>
28. Электронный ресурс «Создание Windows-приложений на основе Visual C#» – <http://www.intuit.ru/studies/courses/106/106/info>
29. Электронный ресурс «Введение в разработку приложений для ОС Android» – <http://www.intuit.ru/studies/courses/12643/1191/info> Электронный ресурс «Разработка Windows-приложений на языке C# 2005» – <http://www.intuit.ru/studies/courses/1140/275/info>
30. Эл.руководство по программированию на C# – <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/67ef8sbd.aspx>
31. Уроки программирования с нуля. C# для чайников – <http://mycsharp.ru> 7. Видеокурс «C# для начинающих» – <https://www.youtube.com/watch?v=xsaRhgd7XL4>
32. Видео курс «C#» – <https://itvdn.com/ru/video/csharp-starter>
33. Обучающие уроки по C# – <http://www.programmer-lib.ru/csharp.php>
34. C++ для начинающих. <http://mycpp.ru/cpp/book/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁵
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Оценка « отлично » - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка « хорошо » - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка « удовлетворительно » - алгоритм разработан и соответствует заданию.	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i>
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка « отлично » - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки (методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка « хорошо » - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка « удовлетворительно » - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Оценка « отлично » - выполнена отладка модуля; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка « хорошо » - выполнена отладка модуля; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка « удовлетворительно » - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.	

⁵Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	Оценка «отлично» - выполнено тестирование модуля; с пояснением особенностей выбора типа тестирования; сохранены и представлены результаты тестирования. Оценка «хорошо» - выполнена тестирование модуля; сохранены и представлены результаты тестирования. Оценка «удовлетворительно» - выполнена тестирование модуля, пояснены его результаты.	
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Оценка «отлично» - выполнены рефакторинг и оптимизация программного кода; с пояснением особенностей рефакторинга и оптимизации; сохранены и представлены результаты рефакторинга и оптимизации. Оценка «хорошо» - выполнены рефакторинг и оптимизация программного кода; сохранены и представлены результаты рефакторинга и оптимизации. Оценка «удовлетворительно» - выполнена рефакторинг и оптимизация программного кода, пояснены результаты.	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Оценка «отлично» - программный модуль для мобильной платформы разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - программный модуль для мобильной платформы разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - программный модуль для мобильной платформы разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска,	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	

анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимать тексты на базовые профессиональные темы и официальную документацию	

Приложение 1.1
к ПООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ
МОДУЛЕЙ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	43
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	49
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	60
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	61

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Осуществление интеграции программных модулей»

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности Осуществление интеграции программных модулей.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- 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 - обрабатывать текстовую и числовую информацию.	– 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 – структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности – назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.	-
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы	-

⁶Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	-
ОК 09	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 2.1	– анализировать проектную и техническую документацию	– модели процесса разработки программного обеспечения	– разрабатывать и оформлять требования к программным модулям

	– использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов – организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов – определять источники и приемники данных – проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace) – оценивать размер минимального набора тестов – разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии – выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	– основные принципы процесса разработки программного обеспечения – основные подходы к интегрированию программных модулей – виды и варианты интеграционных решений – современные технологии и инструменты интеграции – основные протоколы доступа к данным	по предложенной документации – разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля – разрабатывать тестовые сценарии программного средства – инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.2	– использовать выбранную систему контроля версий – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества – организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов – использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений – выполнять тестирование интеграции – организовывать	– модели процесса разработки программного обеспечения – основные принципы процесса разработки программного обеспечения – основные подходы к интегрированию программных модулей. – основы верификации программного обеспечения.	– интегрировать модули в программное обеспечение – отлаживать программные модули – инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования

	постобработку данных – создавать классы - исключения на основе базовых классов – выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.		
ПК 2.3	– использовать выбранную систему контроля версий – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества – анализировать проектную и техническую документацию – использовать инструментальные средства отладки программных продуктов – определять источники и приемники данных – выполнять тестирование интеграции – организовывать постобработку данных – использовать приемы работы в системах контроля версий	– модели процесса разработки программного обеспечения – основные принципы процесса разработки программного обеспечения – основные подходы к интегрированию программных модулей – основы верификации и аттестации программного обеспечения	– отлаживать программные модули – инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования – инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.4	– использовать выбранную систему контроля версий – анализировать проектную и техническую документацию – выполнять тестирование интеграции – организовывать постобработку данных – использовать приемы работы в системах контроля версий – оценивать размер минимального набора тестов – разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии – выполнять ручное и автоматизированное	– модели процесса разработки программного обеспечения – основные принципы процесса разработки программного обеспечения – основные подходы к интегрированию программных модулей – основы верификации и аттестации программного обеспечения	– разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля – разрабатывать тестовые сценарии программного средства – инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования

	тестирование программного модуля		
ПК 2.5	– использовать выбранную систему контроля версий – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества – анализировать проектную и техническую документацию – организовывать постобработку данных – приемы работы в системах контроля версий – выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	– модели процесса разработки программного обеспечения – основные принципы процесса разработки программного обеспечения – основные подходы к интегрированию программных модулей – основы верификации и аттестации программного обеспечения	– инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ⁷	134	84
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	168	168
учебная	102	102
производственная	66	66
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 02.01 в форме комплексного экзамена (демонстрационный экзамен)</i> <i>МДК 02.02 в форме комплексного экзамена (демонстрационный экзамен)</i> <i>МДК 02.03 в форме дифференцированного зачета</i> <i>УП 02</i> <i>ПП 02</i> <i>ПМ 02(в случае экзамена ПМ)</i>	30	
Всего	336	252

⁷Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ⁸	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁹	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Раздел 1. Технология разработки программного обеспечения	56	22		46		17	9		
ПК2.2, ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Раздел 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения	56	34		46		2	9		
ПК2.1,	Раздел 3. Математическое моделирование	44	28		42		9			

⁸Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09										
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	96	96							96
	Промежуточная аттестация	12						18		
	Всего:	336	252		134	0	4	30	72	96

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч./в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Технология разработки программного обеспечения		56	
МДК. 2.1 Технология разработки программного обеспечения		46	
Тема 2.1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Содержание	10	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.		
	Современные принципы и методы разработки программных приложений. Метод нисходящего проектирования. Модульное проектирование. Структурное программирование.		
	Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий		
	Основные подходы к интегрированию программных модулей.		
	Стандарты кодирования. Стили именования. Правила именования идентификаторов. Форматирование кода. Комментирование кода. Переменные и типы. Функции. Управление выполнением программы. События, делегаты, потоки. Exception'ы и их обработка.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	

	1. Анализ предметной области. Разработка и оформление технического задания	2	
	2. Построение архитектуры программного средства	2	
	3. Изучение работы в системе контроля версий. Основы Git – установка и первоначальная настройка Git. Запись изменений в репозиторий. Просмотр истории коммитов. Операции отмены.	2	
Тема 2.1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	Содержание	4	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Описание требований: унифицированный язык моделирования – краткий словарь. Диаграммы UML. Диаграммы Вариантов использования. Диаграммы Последовательности. Диаграммы Кооперации. Диаграммы Развертывания		
	Диаграммы UML. Диаграммы Деятельности. Диаграммы Состояний. Диаграммы Классов. Диаграммы компонентов. Диаграммы потоков данных.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности	2	
	2. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания	2	
	3. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов	2	
	4. Построение диаграммы компонентов и потоков данных	2	
Тема 2.1.3. Оценка качества программных средств	Содержание	10	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК
	Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики.		

	Тестовое покрытие. Покрытие требований		
	Тестовый сценарий. Тестовые примеры. Тестовый пакет.		
	Анализ спецификаций.		
	Верификация и аттестация программного обеспечения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Разработка тестового сценария	2	
	2. Оценка необходимого количества тестов. Разработка тестовых пакетов	2	
	3. Оценка программных средств с помощью метрик	2	
4. Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования	2		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 1. Изучение и применение стандартов для оформления и анализа требований к программным системам 2. Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам		1	
Промежуточная аттестация (Комплексный экзамен в форме ДЭ)		9	
Раздел 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения		56	
МДК.2.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения		56	
Тема 2.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции.	Содержание	6	ПК2.2, ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.	2	
	Автоматизация бизнес-процессов.	2	
	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных. Стандарты форматирования сообщений. Организация работы команды в системе контроля версий.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	1. Разработка структуры проекта.	2	
	2. Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)	2	
	3. Разработка перечня артефактов и протоколов проекта	4	
	4. Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)	4	
	5. «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)»	2	
	6. Отладка отдельных модулей программного проекта	2	
	7. Организация обработки исключений	2	
Тема 2.2.2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	Содержание	6	ПК2.2, ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования. Выполнение функционального тестирования. Тестирование интеграции	2	
	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.	2	
	Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. Выявление ошибок системных компонентов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	1. Применение отладочных классов в проекте.	2	
	2. Отладка проекта.	2	

	3. Инспекция кода модулей проекта	2	
	4. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки	2	
	5. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки	2	
	6. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей	2	
	7. Тестирование интеграции.	2	
	8. Документирование результатов тестирования	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2			
1. Доработка программных модулей для обеспечения интеграции		1	
2. Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам			
Промежуточная аттестация (Комплексный экзамен в форме ДЭ)		9	
Раздел 3.Моделирование в программных системах		44	
МДК.2.3 Математическое моделирование		44	
Тема 2.3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи	Содержание	6	ПК2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Математические модели, принципы их построения, виды моделей. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия.	1	
	Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод.	1	
	Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов.	1	
	Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа.	1	
	Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге,	1	

	выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий.		
	Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	1. «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей»	2	
	2. «Решение простейших однокритериальных задач»	2	
	3. «Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования»	2	
	4. «Решение задач линейного программирования симплекс–методом»	2	
	5. «Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов»	2	
	6. «Задача о распределении средств между предприятиями»	2	
Тема 2.3.2 Задачи в условиях неопределенности	7. «Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке»	2	ПК2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Содержание	6	
	Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели.	1	
	Основные понятия теории Марковских процессов: случайный процесс, Марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний.	1	
	Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач	2	
	Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное	2	

	сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	1. Практическая работа «Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания.»	2	
	2. Практическая работа «Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования»	2	
	3. Определение минимального остова сети	2	
	4. Определение кратчайшего пути в сети. Определение максимального потока в сети	2	
	5. Методы решения конечных игр: сведение игры $m \times n$ к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций.	2	
	6. Решение матричной игры со смешанными стратегиями	2	
	7. Решение матричной игры методом итераций. Выбор оптимального решения с помощью дерева решений	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 3			
1. Использование методов прогнозирования при решении задач.		2	
2. Оформление отчетов по практическим и лабораторным работам			
Учебная практика		66	
1. Анализ проектной и технической документацию			
2. Использование специализированных графических средства построения и анализа архитектуры программных продуктов			
3. Внедрение заданной интеграции модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов			
4. Определение источников и приемники данных			
5. Проведение сравнительного анализа. Выполнение отладки, используя методы и инструменты			

условной компиляции (классы Debug и Trace) 6. Оценивание размера минимального набора тестов 7. Разработка тестовых пакетов и тестовых сценариев 8. Выявление ошибок в системных компонентах на основе спецификаций 9. Использование различных транспортных протоколы и стандартов форматирования сообщений 10. Организация постобработки данных 11. Создание классов - исключения на основе базовых классов		
Производственная практика 1. Разработка и оформление требований к программным модулям по предложенной документации 2. Разработка тестовых наборов (пакетов) для программного модуля 3. Разработка тестовых сценариев программных средств 4. Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования 5. Интеграция модуля в программное обеспечение 6. Отладка программных модулей 7. Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	102	
Квалификационный экзамен ПМ.02	12	
Всего	42	

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю – не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория программирования и баз данных (Мастерская Программные решения для бизнеса).

Мастерская ИТ- решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8, , приведенным в п. 3.1.2. образовательной программы по данной специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник для СПО. - М., 2021
2. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: практикум: учебное пособие для СПО / А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова. - М., 2022
3. Математические методы в программировании: Учебник под ред. В. П. Агальцов, И. В. Волдайская. – М., 2020

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения: учебник. СПб: Питер. 20012, 609 стр.
2. Федорова Г., Рудаков А. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учебное пособие. Изд.Academia. Среднее профессиональное образование. 2012 г. 192 стр.
(электронные):
3. От модели объектов - к модели классов.Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp
4. Технология разработки программного обеспечения: Учебное пособие. Автор/создатель Зубкова Т.М. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/195/19195/1551>
5. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения: учебное пособие. Влацкая И. В., Заельская Н. А., Надточий Н. С. ОГУ 2015 г. 119 страниц
6. Долженко А. И.Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». 2016 год. 301 стр.
- 7.БьернСтрауструп - Язык программирования C++. – СПб.: Бином, Невский Диалект, 2004 г. – 1104 с.
(электронные):
- 8.Ежемесячный электронный журнал «ПРОграммист». <http://procoder.info/>

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹⁰
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Оценка «отлично» - техническое задание, проектная и техническая документация проанализированы, разработаны требования к программным модулям, требования соответствуют техническому заданию и оформлены в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - требования к программным модулям разработаны, оформлены в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены основные спецификации. Оценка «удовлетворительно» - требования к программным модулям разработаны и соответствуют заданию.	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i>
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Оценка «отлично» - произведена интеграция программного модуля в программное обеспечение, разработана сопроводительная документация и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы интеграции; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - произведена интеграция программного модуля в программное обеспечение, пояснены основные этапы интеграции; сопроводительная документация по интеграции на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - произведена интеграция программного модуля в программное обеспечение и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	
ПК 2.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.	
ПК 2.4. Осуществлять	Оценка « отлично » - выполнено тестирование	

¹⁰Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	модуля согласно разработанными тестовым наборам и тестовым сценариям; с пояснением особенностей выбора типа тестирования; сохранены и представлены результаты тестирования. Оценка «хорошо» - выполнена тестирование модуля в соответствии с разработанными тестовыми наборами и тестовыми сценариями; сохранены и представлены результаты тестирования. Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование модуля, пояснены его результаты.	
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Оценка «отлично» - выполнено инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования; с пояснением особенностей инспектирования; сохранены и представлены результаты инспектирования компонент программного обеспечения. Оценка «хорошо» - выполнено инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования; сохранены и представлены результаты инспектирования. Оценка «удовлетворительно» - выполнено инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования, пояснены результаты.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимать тексты на базовые профессиональные темы и официальную документацию	

Приложение 1.3
к ПООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	66
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	70
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	78
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	79

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции, личностные результаты.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.03	определять	содержание	-

¹¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	актуальной нормативно-правовой документации	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	-
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию	сущность гражданско-патриотической позиции	-
ОК.09 Пользоваться	понимать общий смысл четко	правила построения	-

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 3.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 3.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям
ПК 3.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	определять направления модификации программного продукта	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 3.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами	обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ¹²	342	258
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	258	-
учебная	90	-
производственная	96	-
Промежуточная аттестация, в том числе:	64	40
<i>МДК 03.01 в форме диф.зачета</i>		
<i>МДК 03.02 в форме экзамена</i>	80	32
<i>УП 03</i>	90	90
<i>ПП 03</i>	96	96
<i>ПМ 03(экзамен)</i>	12	
Всего	342	258

¹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

¹Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

¹²Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	Раздел 1. Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем	64	40	64	34	-	-	-	-	-
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	80	32	80	32	-	-		-	-
	Практики по профессиональному модулю	186	186						90	96
	Промежуточная аттестация	12	-						-	-
Всего:		342	258	144	66	-	-	-	90	96

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК. 03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем		64	
Раздел 1. Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем		64	
Тема 1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание:	30	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4.
	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	2	
	Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	2	
	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания	2	
	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	2	
	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	2	
	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2	
	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	2	
	Эксплуатационная документация	2	
	Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	2	

	Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.	2	
	Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.	2	
	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.	2	
	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места	2	
	Разработка руководства оператора	2	
	Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств	2	
Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание:	34	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4.
	Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	2	
	Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.	2	
	Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.	2	
	Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	2	
	Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости	2	
	Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.	2	

	Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.	2	
	Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.	2	
	Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.	2	
	Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	2	
	Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	2	
	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.	2	
	Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	2	
	Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.	2	
	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.	2	
	Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	2	
	Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	2	
МДК. 03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		80	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.,
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации		80	
Тема 2.1 Основные	Содержание:	24	

методы обеспечения качества функционирования	Многоуровневая модель качества программного обеспечения	2	ПК 3.4.
	Объекты уязвимости	2	
	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности	2	
	Методы предотвращения угроз надежности	2	
	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность	2	
	Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления	2	
	Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах	2	
	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.	2	
	Целесообразность разработки модулей адаптации	2	
	Тестирование программных продуктов	2	
	Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией	2	
	Анализ рисков. Выявление первичных и вторичных ошибок	2	
	Практические занятия:	20	
	1.Тестирование программных продуктов	4	
	2.Сравнение результатов тестирования с требованиями. технического задания и/или спецификацией	4	
	3. Анализ рисков	4	
	4. Выявление первичных и вторичных ошибок	4	
	5. Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния	4	
Тема 2.2 Методы и	Содержание:	20	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04,

средства защиты компьютерных систем	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	2	ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4.
	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	2	
	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	2	
	Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	2	
	Тестирование защиты программного обеспечения	2	
	Средства и протоколы шифрования сообщений	2	
	Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния	2	
	Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала	2	
	Настройка политики безопасности	2	
	Настройка браузера. Работа с реестром. Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков	2	
	Практические занятия:	16	
	1. Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала	4	
	2. Настройка политики безопасности	4	
	3. Настройка браузера	4	
	4. Работа с реестром	4	
УП.03 – Учебная практика		90	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.,
1.	Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения		
2.	Загрузка и установка программного обеспечения		
3.	Основные методы обеспечения качества функционирования		
4.	Методы и средства защиты компьютерных систем		

ПП.03 – Производственная практика –настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; –выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; –подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем; –использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем; –инсталляция программного обеспечения компьютерных систем; –настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; –анализ риски и характеристики качества программного обеспечения	96	ПК 3.4.
Промежуточная аттестация:	12	
Всего:	342	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»: автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги; автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги; Комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники; Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения; Проектор и экран; Маркерная доска; Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащенные базы практики

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию видов профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. -М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007-256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем ПК 3.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем ПК 3.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика ПК 3.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам 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 Российской Федерации с учетом 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	четкость и правильность ответов на вопросы логика изложения материала ясность и аргументированность изложения собственного мнения скорость и точность выполнения задания соответствие выбранного алгоритма условию задачи способность грамотно и быстро проводить анализ обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работы (в том числе самостоятельной работы)

стандарты антикоррупционного поведения в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ
ДАННЫХ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	83
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	87
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	98
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	99

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных

»

код и наименование модуля

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹³:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	-
ОК.03 Планировать и	определять актуальность	содержание актуальной нормативно-правовой	-

¹³ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию	документации современная научная и профессиональная терминология	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК.09 Пользоваться профессиональной	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	правила построения простых и сложных предложений на	

документацией на государственном и иностранном языках	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
ПК.4.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	работать с документами отраслевой направленности собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	методы описания схем баз данных в современных СУБД основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний	выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК.4.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	работать с современными case-средствами проектирования баз данных	основные принципы структуризации и нормализации базы данных структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных	выполнять работы с документами отраслевой направленности
ПК.4.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	работать с современными case-средствами проектирования баз данных создавать объекты баз данных в современных СУБД проектировать логическую и физическую схему базы данных	методы описания схем баз данных в современных СУБД структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров методы организации целостности данных	работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных использовать стандартные методы защиты объектов базы данных работать с документами

			отраслевой направленности
ПК 4.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	создавать объекты баз данных в современных СУБД создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных	основные принципы структуризации и нормализации базы данных основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных	работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 4.5 Администрировать базы данных	применять стандартные методы для защиты объектов базы данных выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры	технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях алгоритм проведения процедуры резервного копирования	выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных использовать стандартные методы защиты объектов базы данных
ПК 4.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных	методы организации целостности данных способы контроля доступа к данным и управления привилегиями основы разработки приложений баз данных	использовать стандартные методы защиты объектов базы данных

1.5. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме

		практической подготовки
Учебные занятия ¹⁴	112	-
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	48	96
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе:		
<i>МДК 04.01 в форме экзамена</i>	134	74
<i>УП 04</i>	48	96
<i>ПП 04</i>	108	108
<i>ПМ 04(экзамен)</i>	12	
Всего	302	278

¹⁴ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹⁵	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹⁶	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК4.1,ПК4.2, ОК1	Раздел 1.Анализ предметной области и проектирование базы данных	45	-	45		20	10		
ОК1-ОК6,ОК9 ПК4.1-4.6	Раздел 2. Разработка баз данных	44	-	44					
ОК1-ОК6,ОК9 ПК4.1-4.6	Раздел 3. Администрирование и защита баз данных	45	-	45					
ОК1-ОК6,ОК9 ПК4.1-4.6	Учебная практика	48	96	48					
	Производственная практика	108	108	108					
	Промежуточная аттестация	12		12					
	Всего:	302	278	134	112	20	10	48	108

¹⁵ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

¹⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК04.01 (11.01) Технология разработки и защиты баз данных		134	
Раздел 1. Анализ предметной области и проектирование базы данных		34	
Тема 1.1. Базы данных	Содержание	6	
	1.Базы данных и ИС. Системы управления базами данных. Архитектура информационной системы. Системы управления базами данных. Локальные информационные системы. Уровни представления баз данных. Модели данных. Языки баз данных.	2	ОК1-ОК6,ОК9 ПК4.1-4.6
	2. Обмен данными при работе с БД. Способы разработки и выполнения приложений. Схема обмена данными при работе с БД. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели. Определение реляционной модели.	2	
	3. Связывание таблиц. Индексирование. Понятие индексирования. Виды индексов. Связывание таблиц. Понятие связывания таблиц. Необходимость связывания. Виды отношений: один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ.	10	
	1. Сбор и анализ информации	2	
	2. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД.	2	
	3. Построение схемы "Сущность-связь"	2	
	4. Создание базы данных	2	
	5. Заполнение базы данных	2	
Тема 1.2. Проектирование баз данных	Содержание	8	
	1. Проблемы проектирования. Контроль целостности данных.	2	

	Избыточное дублирование данных и аномалии. Формирование исходного отношения. Контроль целостности данных. Необходимость контроля целостности данных. Механизмы контроля. Последствия нарушения контроля.		
	2. Метод нормальных форм. Зависимости между атрибутами. Выявление зависимостей. Нормальные формы. Доказательство нормальности данных.	2	
	3. Метод сущность-связь. Этапы проектирования баз данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Основные понятия метода сущность-связь. Этапы проектирования. Правила формирования отношений. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Построение информационной модели предметной области. Построение модели на примере. Этапы нормализации.	2	
	4. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Классификация инструментальных средств проектирования структуры базы данных. Утилиты автоматизированного проектирования базы данных (например, ErWin, Visio и т.п.).	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Сбор и анализ информации	2	
	2. Построение концептуальной модели базы данных и логической модели базы данных	2	
	3. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД		
	4. Установка и нормализация отношений в базе данных	2	
	5. Создание физической модели данных	2	
Раздел 2. Разработка баз данных		49	
Тема 2.1. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных	Содержание	9	ОК1-ОК6, ОК9 ПК4.1-4.6
	1. Основные понятия удаленных баз данных. Понятия и определения. Архитектуры баз данных (двух- и	2	

трёхзвенная структуры, клиент – сервер, файл - сервер).		
2. Клиенты доступа к базе данных. Типовые клиенты доступа к базе данных на основе различных технологий (например, ADO, BDE, COM, CORBA).	2	
3. Импорт и экспорт данных	2	
4. Автоматизация управления SQL	2	
5. Выполнение мониторинга SQL Server с использование оповещений и предупреждений.	1	
Тематика практических занятий и лабораторных работ	40	
1. Создание базы данных в среде разработки	2	
2. Организация локальной сети. Настройка локальной сети	2	
3. Установка и настройка SQL-сервера	2	
4. Установка и настройка SQL-сервера	2	
5. Разработка запросов на выборку данных	2	
6. Разработка запросов на вычисление	2	
7. Разработка запросов на модификацию(операторы INSERT, DELETE)	2	
8. Разработка запросов на модификацию(оператор UPDATE)	2	
9. Операторы манипулирования данными.	2	
10. Операторы определения данных	2	
11. Создание хранимых процедур в базах данных (различных типов)	2	
12. Использование курсоров	2	
13. Создание триггеров в базах данных (различных типов)	2	
14. Разработка прикладных программ с использованием языка SQL.	2	
15. Экспорт данных базы в документы пользователя	2	
16. Импорт данных пользователя в базу данных	2	
17. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных	2	
18. Мониторинг работы сервера	2	
19. Настройка текущего обслуживания баз данных	2	

	20. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	2	
Раздел 3. Администрирование и защита баз данных		32	
Тема 3.1. Основные понятия администрирования	Содержание	2	ОК1-ОК6,ОК9 ПК4.1-4.6
	Основные понятия и определения администрирования. Ресурсы администрирования. Инструментарий администрирования		
	Понятия администрирование, привилегия, доступ. Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя. Возможности операционной системы для администрирования. Принцип и архитектура администрируемой базы данных. Условия защиты базы данных. направления администрирования. Возможности, предоставляемые различными СУБД	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Администрирование базы данных путем определения привилегий пользователей.	2	
	2. Создание групп привилегий	2	
Тема 3.2. Технология защиты баз данных	3. Задание автоматизированной обработки идентификации и аутентификации	2	ОК1-ОК6,ОК9 ПК4.1-4.6
	Содержание	10	
	1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Модели восстановления SQL-сервера. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных	2	
	2. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	2	
	3. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS. Обеспечение безопасности служб AD DS. Мониторинг, управление и восстановление AD DS	2	

	4. Мониторинг, управление и восстановление AD DS. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS	2	
	5. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. Выполнение резервного копирования.	2	
	2. Восстановление базы данных из резервной копии	2	
	3. Реализация доступа пользователей к базе данных	2	
	4. Мониторинг безопасности работы с базами данных	2	
	5. Установка приоритетов	2	
	6. Развертывание контроллеров домена	2	
	7. Мониторинг сетевого трафика	2	
Курсовой проект Тематика курсовых проектов Разработка приложения базы данных для домашней видеотеки Разработка приложения базы данных для домашней аудиотеки Разработка приложения базы данных для аудиобиблиотеки Разработка приложения базы данных для мониторинга деятельности публичной библиотеки Разработка приложения базы данных для обеспечения регулярного учета в библиотеке ВУЗа Разработка приложения базы данных домашней библиотеки Разработка приложения базы данных районной библиотеки Разработка приложения базы данных для библиотеки ВУЗа Разработка приложения базы данных для хранения и обработки сведений о видео и аудио продукции в целях личного пользования Разработка приложения базы данных библиотеки с возможностью on-line бронирования Разработка приложения базы данных для хранения сведений о печатной продукции в целях личного пользования Разработка приложения базы данных для учета домашних финансов Разработка приложения базы данных для онлайн видеопортала Разработка приложения базы данных для формирования и редактирования альбомов аудиозаписей на основе цифровых аудиофайлов Разработка приложения базы данных детского сада Разработка приложения базы данных драматического театра Разработка приложения базы данных информационной системы театра			

Разработка приложения базы данных кинотеатра Разработка приложения базы данных для агентства недвижимости Разработка приложения базы данных риэлтерского агентства Разработка приложения базы данных футбольных клубов Разработка приложения базы данных книжного магазина		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту 1. Постановка цели и задач курсового проектирования. Выбор темы курсового проекта. Выбор и обоснование средств разработки базы данных 2. Анализ предметной области поставленной задачи проектирования базы данных 3. Проектирование структуры базы данных. Поддержка целостности данных 4. Описание объектов базы данных и существующих связей 5. Проектирование интерфейса базы данных: форм ввода и вывода информации 6. Описание интерфейса, форм ввода и вывода данных 7. Конфигурирование и настройка базы данных. Установка привилегий доступа к данным 8. Описание приемов резервного копирования и восстановления данных 9. Оформление пояснительной записки 10. Защита курсового проекта	20	
Учебная практика Виды работ: 1. Анализ предметной области. 2. Систематизация требования конечных пользователей к проектируемой БД 3. Проектирование распределенной базы данных в соответствии с поставленным заданием. 4. Построение информационно – логической модели БД 5. Нормализация базы данных 6. Выбрать средства разработки БД. 7. Разработка базы данных в соответствии с поставленным заданием: создание сущностей, установка ключевых полей и индексов, настройка ограничений целостности 8. Подготовка данных для импорта 9. Реализация необходимых функции работы с данными 10. Импорт данных в базу данных 11. Построение запросов к базе данных	48	

12. Создание хранимых процедур 13. Создание триггеров 14. Создание представлений 15. Создание пользовательских функций 16. Экспорт данных в документы пользователя 17. Контроль за работой сервера Решение вопросов администрирования базы данных: установка и управление сервером, конфигурирование сервера, управления объектами базы данных и службами, управления файлами и группами файлов, присоединения или отсоединения баз данных 18. Реализация методов и технологий защиты информации в базе данных: модели восстановления, тестирование с полным и частичным восстановлением, управление доступом: создание ролей и атрибутов, настройка привилегий, политики защиты строк, подключение и аутентификация, мониторинг активности, аудит, резервное копирование, сжатие данных, шифрование данных		
<i>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</i> 1-ый - этап выбор темы; 2-ой этап - согласование и (если необходимо!) корректировка выбранной темы с руководителем, обсуждение принципиальной логической структуры работы и предварительного списка необходимой литературы; 3-ий этап - составление предварительного списка литературы и первоначального варианта плана курсовой работы 4-й этап - представление первоначального варианта плана и одобрение его руководителем, 5-й этап - работа с подобранной литературой, составление выписок и конспектов прочитанного, уточнение плана курсовой работы; 6-й этап- написание введения: указание актуальности проблематики, постулирование целей и задач исследования, обозначение предмета, методологии и объектов исследования, отражение проработанности тематики в научной литературе и т.п. 7-й этап - написание основного текста курсовой работы; 8-й этап - написание заключения, проверка адекватно постулированным во введении; 9-й этап - разработка приложений;	10	

10-й этап- оформление курсовой работы в целом в соответствии с требованиями, и сдача руководителю; 11-й этап - анализ полученного отзыва руководителя, подготовка к защите.		
Производственная практика Виды работ: 1. Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда. 2. Ознакомление со структурой предприятия, ознакомление со службами: 3. Изучение оборудования на данном предприятии. Изучение правил технической эксплуатации систем. 4. Изучение и работа с используемой на предприятии СУБД. Работа с технической документацией. 5. Анализ существующих на предприятии локальных и распределенных баз данных, 6. Анализ существующих на предприятии приложений баз данных и работа с ними. 7. Проектирование распределенной базы данных в соответствии с поставленным заданием 8. Сбор и анализ информации, хранящейся в базе данных 9. Создание серверной части распределенной базы данных 10. Создание клиентской части распределенной базы данных 11. Внедрение разработанной базы данных в информационную систему предприятия. 12. Решение вопросов администрирования базы данных. 13. Реализация методов и технологий защиты информации в базе данных 14. Составление отчета о выполнении этапов работы	108	
Промежуточная аттестация(экзамен)	12	
Всего	302	

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка приложения базы данных для домашней видеотеки
2. Разработка приложения базы данных для домашней аудиотеки

3. Разработка приложения базы данных для аудиобиблиотеки
4. Разработка приложения базы данных для мониторинга деятельности публичной библиотеки
5. Разработка приложения базы данных для обеспечения регулярного учета в библиотеке ВУЗа
6. Разработка приложения базы данных домашней библиотеки
7. Разработка приложения базы данных районной библиотеки
8. Разработка приложения базы данных для библиотеки ВУЗа
9. Разработка приложения базы данных для хранения и обработки сведений о видео и аудио продукции в целях личного пользования
10. Разработка приложения базы данных библиотеки с возможностью on-line бронирования
11. Разработка приложения базы данных для хранения сведений о печатной продукции в целях личного пользования
12. Разработка приложения базы данных для учета домашних финансов
13. Разработка приложения базы данных для онлайн видеопортала
14. Разработка приложения базы данных для формирования и редактирования альбомов аудиозаписей на основе цифровых аудиофайлов
15. Разработка приложения базы данных детского сада
16. Разработка приложения базы данных драматического театра
17. Разработка приложения базы данных информационной системы театра
18. Разработка приложения базы данных кинотеатра
19. Разработка приложения базы данных для агентства недвижимости
20. Разработка приложения базы данных риэлтерского агентства
21. Разработка приложения базы данных футбольных клубов
22. Разработка приложения базы данных книжного магазина

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Программные решения для бизнеса» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. , приведенным в п. 3.1.2. образовательной программы по данной специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники (печатные):

1. Фуфаев Э.В. Базы данных: учебное пособие для СПО / Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – М., 2019
2. Основы использования и проектирования баз данных.: Учебник для СПО В.М. Илющечкин. - (Профессиональное образование). - М.: ЮРАЙТ, 2020

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

Дополнительные источники(электронные):

9. Бондарь А. Microsoft SQL Server 2017, БХВ-Петербург, 2019
10. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений СПО. - М.: Академия, 2017.

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека учебных курсов Microsoft [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594>, свободный.
2. Интернет-Университет информационных технологий (Интуит)- Национальный открытый университет. Библиотека учебных курсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru>, свободный.
3. CITForum. Базы данных [Электронный ресурс]: справочно-образовательный сайт. - Режим доступа: <http://citforum.ru/database/>, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Анализ предметной области и проектирование базы данных		
ПК 4.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.-	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики.
ПК 4.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы. Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики.

	частично проиндексированы.	
Раздел 2. Разработка баз данных		
ПК 4.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей. Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей. Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики.
ПК 4.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Оценка «хорошо» - созданы и	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД.

	выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики.
Раздел 3. Администрирование и защита баз данных		
ПК 4.5. Администрировать базы данных	Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики.
ПК 4.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии	Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД

	на заданную дату.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов ко-манды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 ОБРАБОТЧИК СПРАВОЧНОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО
МАТЕРИАЛА»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	106
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	109
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	116
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Обработчик справочного и информационного материала»
код и наименование модуля

1.6. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обработчик справочного и информационного материала».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.7. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹⁷:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	-

¹⁷ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – правила чтения текстов профессиональной направленности	

ПК 5.1 Участвовать в разработке проектной документации с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности.	– работать с большими объемами информации – структурировать текст делением его на разделы, подразделы, пункты, подпункты, абзацы – работать в современном текстовом процессоре – создавать графические схемы, получать снимки экрана, включать рисунки в технический документ и оформлять их – работать в графических редакторах и обрабатывать растровые и векторные изображения: масштабировать, кадрировать, изменять разрешение и палитру, компоновать изображения	– основные способы работы с векторной и растровой графикой, способы включения рисунков в документ, правила оформления рисунков – характеристики и распространенные форматы графических файлов – основные принципы работы систем автоматизированного документирования, основанных на едином источнике – средства создания графических схем и их возможности	– компоновки технического документа на основе предоставленных источников и материалов – управления информацией из различных источников – оформления технического документа в текстовом процессоре по заданному стандарту или шаблону – переноса контента технической документации из технических документов в систему управления контентом или в базу данных – выбора средств создания графической схемы и формата файла для ее хранения – создания графической схемы по заданному описанию или эскизу – составления текста для нанесения на упаковку продукта или на корпус технического средства

ПК 5.2 Владеть технологиями создания, обработки и публикации мультимедийной информации	– находить в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" источники информации по заданной теме – исследовать открытые источники для сбора информации о предметной области – настраивать параметры публикации информационных продуктов в используемых программных средствах	– особенности работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами – перечень лидирующих инструментальных средств, их назначение, основные функциональные возможности, сильные и слабые стороны, способы применения: текстовые процессоры, программы оптического распознавания символов, системы антиплагиата, поисковые системы в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" – источники информации о предметной области	публикации информационных продуктов на основе заданного контента с использованием заданного сценария

1.8. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ¹⁸	36	18
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	132	132
учебная	72	72
производственная	60	60
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 5.01 в форме дифференцированного</i>	12	

¹⁸ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

зачета УП 05 ПП 05 ПМ 05(в случае экзамена ПМ)		
Всего	186	150

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹⁹	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²⁰	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	МДК 5.1	42	18	42	36	-	6			
	Учебная практика	72	72					72		
	Производственная практика	60	60						60	
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	186	150		36	-	6	72	60	12

¹⁹Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²⁰Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 05.01 Обработчик справочного и информационного материала			
Раздел 1 Законодательное и нормативно-правовое регулирование делопроизводства			
Тема 1.1 Цели и задачи изучаемого профессионального модуля.	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Введение. Основные требования техники безопасности при работе с компьютерами, периферийными устройствами и сетевыми подключениями. Законодательные и нормативные документы в делопроизводстве.	1	
Тема 1.2 Организационно-технические средства	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 05.01 ПК 05.02
	Устройство и принцип работы сканера. Виды сканеров. Устройство и принцип работы планшетного сканера	1	
	Системы оптического распознавания документов. Программное обеспечение сканера. Системы оптического распознавания документов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Сканирование документов сложной структуры Сканирование и распознавание документов Использование принтера	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Устройство и принцип работы принтера. Виды принтеров, устройство лазерного принтера. Способы печати и требования к расходным материалам лазерного принтера	2	

Тема 1.3 Системы машинного перевода	Содержание		
	Программы переводчики. Система автоматизированного перевода. История электронного перевода. Основные возможности пакета Promt. Порядок действий при выполнении перевода	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 05.01 ПК 05.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Работа с программой переводчиком. Перевод текстов используя различные естественные языки с помощью установленных и online переводчиков	1	
Тема 1.4 Прикладное программное обеспечение	Содержание		
	Виды прикладного программного обеспечения. Виды прикладного программного обеспечения, использующиеся при реализации ИКТ. Операторская деятельность. Понятия «информационный ресурс», «информационный продукт» Методы использования информационных ресурсов	1	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 05.01 ПК 05.02
Тема 1.5 Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ в ДОУ	Содержание		
	Основные функциональные возможности MS Outlook. электронная почта, персональный календарь и групповое планирование, персональная информация (книга контактов и список заданий), журнал выполненных и планируемых действий, просмотр и совместное использование документов, файлов, общих папок, приложения коллективной работы, обмен данными через Интернет.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 05.01 ПК 05.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Планирование в MS Outlook Работа с контактами в MS Outlook	2	
Тема 1.6 Использование информационных систем в ДОУ	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 05.01
	Понятие и типы справочных информационных систем. Определение и классификация информационных систем, методы использования ИС в ДОУ и архивном деле. СПС	2	

	«Консультант плюс», «Гарант»		ПК 05.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Организация поиска в СПС «Консультант плюс» Организация поиска в СПС «Гарант»	2	
Тема 1.7 Основы информационной безопасности в сети интернет	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 05.01 ПК 05.02
	Политика информационной безопасности. Уровни информационной безопасности	2	
	Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Поиск и анализ информационного контента на предмет нежелательного содержимого заданной тематики. Проверка контента на наличие защиты от копирайта (ресурс New Old Stock или аналогичный).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Классификация нежелательного контента. Средства защиты от нежелательного контента. Особенности управления информацией социальных сетей.	2	
Раздел 2. Информационные технологии.			
Тема 2.1. Обработка документов с использованием программных продуктов	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 05.01 ПК 05.02
	Текстовый редактор: назначение и основные функции. Ввод и редактирование текста. Форматирование текста Электронные таблицы: основные функции. Понятие СУБД.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Редактирование и форматирование документа.	2	
	Ввод и редактирование данных, использование автозаполнения средствами табличного редактора.	2	
	Создание табличной базы данных. Создание связей.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

	Использование международных стандартов. Подготовка документа к печати. Параметры	2	
Тема 1.2.Мультимедийные программы проектирования Компьютерная и инженерная графика	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 05.01 ПК 05.02
	Стандарты форматов представления мультимедийных данных. Основы типографики. Основы полиграфической культуры.	2	
	Компьютерная презентация		
	Обзор программ создания анимации. Интерфейс, функции возможности программы Windows Movie Maker.,		
	Стандарты сжатия и хранения медиа-данных. Растровая и векторная графика. Редактор деловой графики		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Базовые операции при редактировании изображений вPhotoShop.	2	
	Обзор основных возможностей Visio. Шаблоны документов и наборы фигур.	2	
	Дифференцированный зачет	2	
Учебная практика Виды работ: Настройка программы-браузера, изучение ее возможностей. Выполнении перевода средствами пакета Promt Организация работы в AbbyyFineReader Создание списков, колонок. Работа со стилями. Оглавление. Вставка объектов в текстовый документ. Создание, редактирование и форматирование таблиц. Упорядочивание записей в таблице Шаблоны. Создание эталонов писем. Оформление делового письма. Создание структурированного документа. Использование адресации. Использование встроенных функций. Логические функции Создание диаграмм и графиков. Сводные диаграммы		72	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 05.01 ПК 05.02

Использование сортировки, фильтрации и консолидации. Сортировка по одному критерию. Многоуровневая сортировка Импорт данных. Импорт с Web-страниц. Импорт из текстового файла Создание сводных таблиц. Защита ячеек, листов и рабочих книг Excel Поиск и сортировка данных. Создание запросов. Создание отчетов. Создание базы данных. Обработка данных. Импорт из баз данных MS Access в Excel Создание и редактирование презентации. Анимация слайдов и объектов слайда. Создание интерактивной презентации Подготовка и публикация интерактивной презентации на основе шаблона. Импорт существующих файлов мультимедиа в WS Movie Maker. Текстовые эффекты. Создание текстур. Эффекты имитации. Имитация объёма. Ретушь фотографии, создание журнального фотоснимка. Создание рамок. Создание сложных диаграмм Visio. Работа с данными фигур. Примеры построения схем и диаграмм. Многостраничные диаграммы. Способы публикации проекта.		
Производственная практика Виды работ: Подготовка оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения. Создание и управление текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работа в графических редакторах. Использование ресурсов локальных вычислительных сетей и Интернета. Обеспечение защиты информации в компьютерной системе.	60	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 05.01 ПК 05.02
Экзамен по профессиональному модулю	12	
Всего	186	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) _____ (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП-П), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) _____ (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п.6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская(ие) и зоны по видам работ _____ (перечисляются через запятую наименования мастерских из указанных в п.6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ),оснащенная(ые)в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 200 с. 3. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.

2. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с.

5. Шевцова Г.А. Организация и технология работы с документами. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 352 с.

3.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Киселёв, С.В. Оператор ЭВМ: учебник для нач. проф. образования – М.: Академия, 2019. –200 с. 2. Макарова, Н.В. Информатика и ИКТ (базовый уровень). –СПб: ПИТЕР, 2019.–410 с.

2. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб.пособие для студ. сред. проф. образования. 5-е изд. – М.: Академия, 2016.–200 с.

3. Михеева, Е.В. Практикум по информатике. 4-е изд. – М.: Академия, 2019.–70 с. 26 5. Михеева, Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб.пособие для студ. сред. проф. образования. 5-е изд. –М.: Академия, 2019.–76 с.

4. Могилёв, А.В., Листрова, Л.В. Технология обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации, СПб, «БХВ-Петербург», 2018. –180 с.

5. Немцова, Т. И., Назарова, Ю.В, Практикум по информатике, часть 1и 2, М., ИД «Форум». –ИНФРА-М, 2012. – 200 с.

6. Свиридова, М.Ю. Текстовый редактор Ворд. Учебное пособие. - М.: Академия, 2019.– 200 с.

7. Свиридова М.Ю. Электронные таблицы Ехсе. Учебное пособие. - М.: Академия, 2018. – 200 с. 10. Струмпэ, Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы. Учебное пособие. – М.: Академия, 2018. – 200 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ²¹
ОК.01	– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ОК.02	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 09	– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 5.1	– работать с большими объемами информации – структурировать текст делением его на разделы, подразделы, пункты, подпункты, абзацы – работать в современном текстовом процессоре – создавать графические схемы, получать снимки экрана, включать рисунки в технический документ и оформлять их – работать в графических редакторах и обрабатывать растровые и векторные изображения: масштабировать, кадрировать, изменять разрешение и палитру, компоновать изображения	
ПК 5.2	– находить в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" источники информации по заданной теме – исследовать открытые источники для сбора информации о предметной области настраивать параметры публикации информационных продуктов в используемых программных средствах	

²¹Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06 ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	120
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	122
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	127
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	128

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМд.06 Промышленное программирование»
код и наименование модуля

1.9. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ПМд.06 Промышленное программирование». Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.10. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – методы работы в профессиональной и смежных сферах – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК.02	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	– правила оформления документов	
ПК 6.1	– анализировать проектную и техническую документацию в	– модели процесса разработки программного	– разработки и оформления требований к программным модулям

²²Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	промышленном программировании для авиастроения. – использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. – организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. – определять источники и приемники данных. – проводить сравнительный анализ в промышленном программировании для машиностроения	обеспечения в промышленном программировании для машиностроения – основные принципы процесса разработки программного обеспечения. – основные подходы к интегрированию программных модулей – виды и варианты интеграционных решений. – современные технологии и инструменты интеграции для промышленного программирования в авиастроении.	промышленного программирования для авиастроения по предложенной технической документации; – разработки тестовых наборы (пакеты) для программного модуля. – разработки тестовых сценариев программного средства
ПК 6.2	– разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.	основные этапы разработки программного обеспечения. основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.	– разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
ПК.6.3	использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта;	– основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; – инструментарий отладки программных продуктов.	использования инструментальных средства на этапе отладки программного продукта;
ПК.6.4	– проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию; – использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта;	основные виды и принципы тестирования программных продуктов.	– проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию. – использования инструментальных средств а на этапе тестирования программного продукта;

1.11. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²³	50	30
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	96	96
учебная	24	24
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 06.01 в форме дифференцированного зачета</i> УП 06 ПП 06 ПМ 06(в случае экзамена ПМ)	24 72 12	-
Всего	158	126

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Все го, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²⁴	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²⁵	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Раздел 1. Технология разработки программных модулей в промышленном программировании	50	30	20	10	0	10			

²³Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

²⁴Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²⁵Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	Учебная практика	24						24		
	Производственная практика	72							72	
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	158	30	20	10	0	10	24	72	12

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Особенности разработки программных модулей в промышленном программировании			
МДК 06.01Технология разработки программных модулей в промышленном программировании			
Тема 1.1. Особенности технология разработки программного обеспечения в промышленном программировании	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3 ПК.6.4
	1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению в промышленном программировании для авиастроения.	2	
	2. Описание и анализ требований в промышленном программировании для авиастроения. Диаграммы IDEF.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	ПЗ 1 Анализ предметной области, разработка и оформление технического задания в промышленном программировании	4	
	ПЗ 2 Оценка необходимого количества тестов, разработка тестового сценария и тестовых пакетов в промышленном программировании	4	
	ПЗ 3 Оценка программных средств с помощью метрик и инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования в промышленном программировании	4	
	ПЗ 4 Оценка качества программных средств в промышленном программировании для авиастроения	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся СР Изучение стандартов, регламентирующих работу с требованиями в промышленном программировании СР Проведение процедуры аттестации программного обеспечения в промышленном программировании	2	

Тема 1.2. Особенности разработки и тестирования программного обеспечения в промышленном программировании	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3 ПК.6.4
	Разработка прикладного программного обеспечения в промышленном программировании для авиастроения.	1	
	Структурное, объектно-ориентированное и событийно-управляемое программирование.	1	
	Модульный принцип разработки ПО. Основы работы с базами данных в промышленном программировании для авиастроения.	1	
	Конструирование ПО в промышленном программировании для авиастроения.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ПЗ 5 Проектирование с использованием паттернов в промышленном программировании	4	
	ПЗ 6 Модульное тестирование	4	
	ПЗ 7 Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации в промышленном программировании	2	
	ПЗ 8 Документирование в промышленном программировании для машиностроения	2	
	ПЗ 9 Оценка качества программных средств в промышленном программировании для	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся СР Анализ предметной области ПО и правил документирования алгоритмов ПО в промышленном программировании СР Тестирование производительности программного продукта по индивидуальному варианту СР Разработка приложения по индивидуальным заданиям СР Анализ методов тестирования и оптимизации кода	8	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Учебная практика Виды работ: Анализ проектной и технической документации в промышленном программировании для машиностроения Использование специализированных графических средства построения и анализа		24	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3

архитектуры программных продуктов. Организация заданной интеграции модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определение источников и приемники данных. Выполнение отладки, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценка размера минимального набора тестов. Разработка тестовых пакетов и тестовых сценариев. Выявление ошибок в системных компонентах на основе спецификаций в промышленном программировании для машиностроения. Отладка и тестирование программы на уровне модуля. Оформление документацию на программные средства		ПК.6.4
Производственная практика Виды работ: 1. Изучение предметной области разработки программного обеспечения 2. Формирование требований к программному обеспечению 3. Анализ функциональных и нефункциональных требований 4. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; 5. Самостоятельное проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию 6. Самостоятельное проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; 7. Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта 8. Самостоятельный анализ алгоритмов в том числе с применением инструментальных средств Самостоятельное осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода	24	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3 ПК.6.4
Промежуточная аттестация	12	
Всего	158	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская Программные решения для бизнеса.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ),оснащенная(ые)в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. приведенным в п. 3.1.2. образовательной программы по данной специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Белугина С.В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебное пособие для вузов / Белугина С.В. – Лань, 2021. – 312 с. - ISBN 978-5-8114-4496-0.

2. Вигерс К. Разработка требований к программному обеспечению/ Вигерс К., Битти Д.- ВНУ, 2020 – 736с.- ISBN: 978-5-9775-3348-5

3. Ёсу М.Т. Принцип организации распределенных баз данных: учебник / М.Т. Ёсу — М.: ДМК Пресс, 2021. — 678 с, ISBN 978-5-97060-391-8

4. Кара-Ушаков В.Ю. SQL – язык реляционных баз данных: Учебник / В.Ю. Кара-Ушаков - М.: ФЛИНТА, 2017. - 156 с., ISBN 978-5-9765-3120-8

5. Сычев Ю.Н. Защита информации и информационная безопасность: учеб. пособие /— М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022. — 201 с., ISBN 978-5-16-014976-9

6. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем/ Фуфаев Д.Э. - Academia, 2018. - 304с.- ISBN: 978-5-4468-6739-4

3.2.2 Основные электронные издания

1. Ехлаков Ю.П. Основы программной инженерии: учебное пособие / Ехлаков Ю.П. — Эль-Контент, 2019. — 128 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-4332-0280-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=389045> (дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Казаков Ю.М. Методология и технология проектирования информационных систем: учебное пособие / Казаков Ю.М., Тищенко А.А., Кузьменко А.А., Леонов Ю.А., Леонов Е.А. — Флинта, 2018. — 136 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9765-4013-2.-Текст:электронный.-URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=393135> (дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке

3. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем: методические указания для выполнения лабораторных работ / Коваленко В.В. — Флинта, 2021. — 128 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9765-4751-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=390037> (дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Декстер М., Лэндри Л. Joomla! Программирование. Изда-во: Вильямс, 2013. – 592 с
2. Клеменс Бен. Язык С в XXI веке/ Пер. с англ. А. А. Слинкина. - М.: ДМК Пресс, 2015. -376 с.
3. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня. СПб.: Питер, 2014. — 432 с.
4. Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня. СПб.: Питер, 2014. — 432 с.
5. Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с.
6. Хейлсберг А., Торгерсен М., Вилтамут С., Голд П. Язык программирования С#. Классика Computers Science. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2012. — 784 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ²⁶
ПК 06.1. Разрабатывать требования к программным модулям промышленного программирования для авиастроения на основе анализа проектной и технической документации.	Анализ проектной и технической документации в промышленном программировании для авиастроения. Использование специализированных графических средств построения и анализ архитектуры программных продуктов. Проведение сравнительного анализа в промышленном программировании для авиастроения. Выполнение отладки, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Разработка тестовых пакетов и тестовых сценариев. Выявление ошибок в системных компонентах на основе спецификаций в промышленном программировании для авиастроения.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена
ПК 06.2. Разрабатывать программные модули промышленного программирования для авиастроения в соответствии с техническим	Создание программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля Разработка кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровня для промышленного программирования в авиастроении.	

²⁶Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

заданием		квалификационного
ПК 06.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств, используемых в промышленном программировании для авиастроения	Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля. Применение инструментальных средств отладки программного обеспечения.	
ПК 06.4. Выполнять тестирование программных модулей для промышленного программирования в авиастроении	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию. Определение источников и приемников данных. Оформление документации на программные средства	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации	ответственности за их выполнение

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГСЭ.01 Основы философии	2
ОГСЭ.02 История	20
ОГСЭ.03 Психология общения	31
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	39
ОГСЭ.05 Физическая культура	53
ЕН.01 Элементы высшей математики	65
ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики	75
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	84
ЕНд.04 Экологическая безопасность и ресурсосбережение	95
ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ	104
ОП.02 Архитектура аппаратных средств	113
ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	125
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	136
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	153
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	164
ОП.07 Экономика отрасли	175
ОП.08 Основы проектирования баз данных	185
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	199
ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ	208
ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	218
ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности	229
ОПд.13 Основы предпринимательства и финансовой грамотности	240
ОПд.14 Планирование будущей карьеры	253
ОПц.15 Цифровая экономика в ИС	263

Приложение 2.1
к ПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17 19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.01 Основы философии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06	– ориентироваться в истории развития философского знания; – вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. – применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.	– основных философских учений; – главных философских терминов и понятий – проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин – традиционные общечеловеческие ценности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в т. ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	2

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся (практические занятия (лабораторные и практические работы), самостоятельная работа, курсовая работа (проект) обучающихся (если предусмотрены))	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч Обязат. часть ОП	Код компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		48/18	
Раздел 1	Введение в философию	2	
Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	1. Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения. Сциентизм и антисциентизм в подходе к философии: соотношение философии и науки. Философия и искусство. Философия и религия. Философия – «ничья земля» (Б. Рассел). Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания. 2. Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны. Выделение главных направлений в философии в соответствии с решением основного вопроса философии. Материализм и идеализм как главные направления философии, идеализм объективный и субъективный. Монизм, дуализм и плюрализм. Гностицизм, скептицизм и агностицизм.	2	
Раздел 2	Историческое развитие философии	22	

Тема 2.1 Восточная философия	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	2.1.1 Философия Древней Индии 1. Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии. 2. Философия древней Индии. Деление общества на варны, обязанности каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии. Пантеон ведических божеств. Космогонические мифы Ригведы. Учение о единстве мироздания. Рита – мировой закон. Учение Упанишад о тождестве Атмана и брахмана (субъективного и объективного духа). Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Этическое учение «Бхагават-гиты». Йогин как идеал личности и учение об отрешённом действии. Формирование тримурти. Астика и настика как противоположные течения индийской философии. Шесть даршан: миманса, веданта, йога, санкхья, ньяя, вайшешика. Материализм школы чарвака-локаята. Буддизм как наиболее значительное из учений настики. Жизнь Будды. Учение о срединном пути и четырёх благородных истинах. Принцип ахимсы. Нирвана как цель стремлений буддистов. Основные направления в буддизме: хинаяна и махаяна. Нагарджуна – представитель буддистской мысли.	2	
	2.1.2 Философия Древнего Китая 1. Культура Китая, её своеобразие. Представления китайцев о мире, их китаецентризм. Роль Неба как верховного божества. Небо как источник порядка и ритуала. Традиционализм и ритуалистичность китайской культуры. Почтительность в культуре Китая. Представления о государстве как семье. Специфика религиозных воззрений в Китае. Представления о духах и культ предков. Развитие письменности в Китае. Мировоззренческое значение «Книги перемен». Учение об Инь и Ян и пяти стихиях. Лао-Цзы и учение даосизма. Чжуань-цзы. Дао как первоначало сущего и мировой закон. Дэ как овеществлённое Дао. Диалектическое учение о взаимопереходе	2	

	противоположностей. Даосский идеал личности, его отношения с обществом и природой. 2. Конфуций и его учение. «И-цзинь». Представления Конфуция о ритуале, человечности, государстве. Учение об «исправлении имён». Идеал благородного мужа в учении Конфуция. Педагогические идеи Конфуция. 3. Полемика последователей Конфуция об этической природе человека: позиции Гао-цзы, Мэн-цзы, Сюнь-цзы. Моизм. Философия легизма. ХаньФэй-цзы. Отличие легизма от конфуцианства в трактовке сущности человека и методов управления государством.		
Тема 2.2 Античная философия (доклассический, классический и эллинистическо- римский периоды)	Содержание учебного материала	4	
	1. Периоды в развитии философии античности. Демифологизация античного мировоззрения. Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). 2. Диалектика Гераклита. Учение Пифагора: поиски количественных, числовых закономерностей. Элейская школа философии. Учение Парменида о бытии и невозможности небытия. Апории Зенона как путь выработки философских представлений о веществе, пространстве и времени. Демокрит и древние атомисты. Атомизм как попытка преодоления апорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атомизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла. 3. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона. Природа идей. Сопричастность идей и вещей. Понимание идеи как предела становления вещей и как порождающей модели класса вещей. Космология Платона. Социальная философия Платона, построение идеального государства. Философия Аристотеля. Критика теории идей. Материя и форма (гилеморфизм). Учение о четырех видах причин. Учение Аристотеля о природе (физика). Учение об обществе и этические представления Аристотеля. 4. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма,	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06

	эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Анализ основной проблематики философских школ Древней Греции	2	
Тема 2.3 Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	1. Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии. Проблема доказательств бытия Бога. Онтологическое доказательство Ансельма Кентерберийского и пять физико-космологических доказательств Фомы Аквинского. Томизм как наиболее последовательное выражение западной средневековой философии. Жизненный путь и философия Пьера Абеляра. Спор номиналистов и реалистов в средневековой философии. «Бритва Оккама» и роль этого принципа в изживании средневекового мировоззрения. 2. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители: Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Н. Кузанский (учение о совпадении противоположностей), Леонардо да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности Вселенной и множестве миров), Г. Галилей. 3. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Борьба со схоластикой. Изменение картины мира в эпоху Возрождения, роль натурфилософии и естествознания в этом процессе. Социальная философия Возрождения: Н. Макиавелли. Утопизм Т. Мора и Т. Кампанеллы. Скептицизм М. Монтеня.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическое занятие № 2. Определение и характеристика сущностных черт философии Средневековья и Возрождения	2	
Тема 2.4 Философия Нового времени	Содержание учебного материала	4	
	1. Эмпиризм и рационализм Нового времени. Механицизм как господствующая парадигма познания мира. Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Эмпиризм Бэкона. Материалистические воззрения Т. Гоббса. Эмпиризм и сенсуализм Локка, учение о душе как «чистой доске». 2. Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Рационализм в философии Г.-В. Лейбница: принципы тождества, предустановленной гармонии, идеальности монад, непрерывности. Теодицея и учение о нашем мире как лучшем из возможных. 3. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века. 4. И. Ньютон: создание теоретической механики. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма. Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение XVIII века. Д. Дидро, Ж. Д'Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо и пр.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Определение и анализ основных философских идей Нового времени 1. Составление тезисной таблицы «Философские идеи Нового времени». Выполнение тестовых заданий по теме. 2. Выяснение, в какой стране философия Просвещения проявилась наиболее ярко, краткая характеристика основных философских идей эпохи.	2	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 2.5	1. Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания,		ОК 01

Немецкая классическая философия	агностицизма. Элементы материализма в философии Канта. Антиномии и их разрешение. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Взаимоотношения духа и природы. Достоинства и недостатки гегелевского идеализма и гегелевской диалектики. Противоречие между идеалистической системой и диалектическим методом. 2. Материалистическое понимание природы и философская антропология Л. Фейербаха. Дидактические единицы: Агностицизм и субъективный идеализм Иммануила Канта, Объективный идеализм и диалектика Г. Ф. В. Гегеля, Антропологический материализм Людвиг Фейербаха		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3. Определение роли и анализ достижений немецкой классической философии	2	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 2.6 Современная западная философия	1. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше. 2. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю. 3. Позитивизм: классический позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль); «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус); неопозитивизм (Р. Карнап, М. Шлик, О. Нейрат, Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд). Прагматизм Ч. Пирса и его последователей. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	Содержание учебного материала	4	
Тема 2.7 Русская философия	1. Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии. Философская мысль средневековой Руси. М.В. Ломоносов и его философские взгляды. Философия русского Просвещения. Философия А.Н. Радищева и декабристов. Западники и славянофилы (И.В. Киреевский, Л.С. Хомяков). Концепция культурно-исторических типов Н.Я.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06

	Данилевского. Философия революционного демократизма: А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов, В.Г. Белинский. Философские взгляды либеральных и революционных народников. Религиозно – этические искания Ф.М. Достоевского и Л. Н. Толстого. Философия В.С. Соловьёва: положительное всеединство, София. Философия Н.А. Бердяева: темы свободы, творчества, ничто и Бога. Философия С.Н. Булгакова. Диалектическая феноменология и символизм А.Ф. Лосева. Философия в СССР и современной России.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 4. Определение специфики и анализ основных идей русской философии XIX-XX вв.	2	
Раздел 3	Проблематика основных отраслей философского знания	26	
Тема 3.1 Онтология – философское учение о бытии. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	1. Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. 2. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные свойства материи. Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное. 3. Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория	2	

	мироздания. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки.		
Тема 3.2 Гносеология – философское учение о познании. Проблема сознания	Содержание учебного материала	4	
	1. Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания. 2. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество. Память и воображение. Сознательное, бессознательное, надсознательное. Фрейдизм о бессознательном. Понятие истины (объективная абсолютная и относительная истина). Место и роль практики в процессе познания, проблема критерия качества знаний. Творческий личностный характер познавательной деятельности человека. 3. Учение о сознании в историко–философской мысли. Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5. Анализ проблемы сознания в историко-философской мысли Подготовка сообщений и презентаций по теме: Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания.	2	
Тема 3.3	Содержание учебного материала	2	
	1. Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской	2	ОК 01

Философская антропология о человеке	мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли. 2. Человек как личность. Сущность характеристик личности. Проблемы типологии личности. Механизмы социализации личности. Личность и индивид. Деятельность как способ существования человека. Сущность и специфические характеристики деятельности человека. Структура, виды, формы и уровни деятельности.		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
Тема 3.4 Ценности человеческого существования	Содержание учебного материала	2	
	1. Свобода как философская категория. Проблема жизни и смерти. Человек в системе мира. Человек и Космос.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	2. Контрольная работа по разделу 1, 2, 3 (темы 3.1 – 3.4)	1	ОК 04 ОК 06
Тема 3.5 Философия общества. Философия истории	Содержание учебного материала	4	
	1. Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества. Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация. Материальное и духовное в применении к обществу. 2. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество. 3. Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Теологическая философия (Августин), объективно-идеалистическая философия истории (Гегель). Волонтаризм в философии истории (Т. Карлейль). 4. Географический и экономический детерминизм в философии истории. Философия марксизма и современность. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6. Анализ социальной философии как знания об обществе и его истории	2	
Тема 3.6 Философия культуры	Содержание учебного материала	4	
	1. Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Виды культуры, культура материальная и духовная. Соотношение культуры и природы как философская проблема. Основные теории происхождения культуры (культурогенеза), их связь с философскими концепциями. 2. Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Определение и характеристика аксиологии как учения о ценностях; выяснение философской проблематики этики и эстетики 1. Анализ учения о ценностях в истории философской мысли. 2. Выяснение оснований классификации ценностей. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей. 3. Практический и императивный характер этики. Добро и зло как главные категории этики. Основные этические доктрины: эвдемонизм, ригоризм, гедонизм, квиетизм, утилитаризм и пр. Проблема долга и нравственной обязанности. Справедливость как этическая категория. Практическое выражение этики в поведении современного человека. 4. Определение специфики эстетического восприятия мира. Связь эстетики с другими областями философии и с искусством. Философское понимание искусства и творчества.	2	
Тема 3.7 Философия и религия	Содержание учебного материала	2	
	1. Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности		ОК 01 ОК 02

	религий откровения. Основные черты религиозного мировоззрения. Специфика религиозных ценностей. Понимание Бога в различных мировых религиях и философских системах. Атеизм и свободомыслие в философии. Проблема свободы совести, реализация этого принципа в современном мире и России.		ОК 03 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 7. Выявление особенностей и содержание философии религии (соотношение философии и религии, типология религий, структура религии, религиозные ценности).	2	
Тема 3.8 Философия науки и техники	Содержание учебного материала	2	
	1. Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. 2. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 8. Анализ науки как вида деятельности человека	2	
Тема 3.9 Философия и глобальные проблемы современности	Содержание учебного материала	4	
	1. Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. 2. Пути и способы решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 9. Определение понятия, причин, критериев, путей и способов решения глобальных проблем	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Всего		52 ч. 28 ч. семин. 2 ч. - зачет 18 ч. – практ. 4 ч. – сам.р.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории и философии», оснащенный в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горелов А.А. Основы философии. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 320 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дмитриев В.В. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 281 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10515-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471085> (дата обращения: 13.12.2022).
2. Кочеров С.Н. Основы философии: учебное пособие для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09669-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471370> (дата обращения: 13.12.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Губин В.Д. Основы философии: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 288 с.
2. Волкогонова О. Д. Основы философии: учебник / О. Д. Волкогонова, Н. М. Сидорова. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 480 с.
3. Кохановский В.П., Матяш Т.П. и др. Основы философии: учебник для СПО. – М.: Кнорус, 2018. – 240 с.
4. Спиркин А. Г. Основы философии: Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2016. – 392 с.
5. Христич Л. А. Рабочая тетрадь-практикум по дисциплине Основы философии. – Смоленск, ОГБПОУ СмолАПО, 2023.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоенности компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
Умеет: – ориентироваться в истории развития философского знания; – вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии; – применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе, и профессиональной деятельности	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы	Примеры форм и методов контроля и оценки: – Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме – Тестирование. – Контрольная работа – Самостоятельная работа – Защита реферата – Семинар – Выполнение проекта – Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания (работы) – Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией – Решение ситуационной задачи.
Знает: – основных философских учений; – главных философских терминов и понятий; – проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин	недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 2.2
к ПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02 История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	– ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире – выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	– основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков; – сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; – основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; – назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; – сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т. ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	
практические занятия	12
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	2

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		42/12		
Раздел 1. Введение. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.				
Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х	Содержание учебного материала		10	
	1.1.1 Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Культурная жизнь в СССР.		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	1.1.2 Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт.		2	
	1.1.3 Предпосылки системного кризиса. Перестройка в СССР (1985-1991 гг.): причины и последствия. Характеристика основных периодов перестройки. «Парад суверенитетов». События августовского путча. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ.		2	
	В том числе практических и лабораторных занятий: ПЗ № 1. Внешняя политика СССР в условиях «холодной войны».		2	

	Работа с историческими документами и историческими картами.			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: Афганская война и ее последствия		2	
Раздел 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века				
Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	Содержание учебного материала		6	
	2.1.1 Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993 г. Становление гражданского общества.		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	2.1.2 Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ. Международные отношения в конце XX века.		2	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий: ПЗ № 2. Анализ программных документов ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства. Работа с историческими документами и историческими картами.		2	
Тема 2.2 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Содержание учебного материала		6	ОК 01
	2.2.1 Укрепление государственной власти. Проблемы федеративного устройства.		2	ОК 02
	2.2.2 Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья.		2	ОК 03 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий: ПЗ № 3. Внешняя политика России со странами Ближнего и Дальнего Зарубежья. Работа с историческими документами и историческими картами; анализ произошедших в этот период событий.		2	ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
Тема 2.3	Содержание учебного материала		6	ОК 01
	2.3.1 Расширение Евросоюза, формирование			ОК 02

Россия и мировые интеграционные процессы	мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития ведущих государств и регионов мира		2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	2.3.2 Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира		2	
	В том числе практических и лабораторных занятий: ПЗ № 4. Основные интеграционные и миграционные процессы в мире. Работа с историческими документами и историческими картами.		2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 2.4 Развитие культуры в России	Содержание учебного материала		6	
	2.4.1 Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	2.4.2 Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития духовной культуры в РФ.		2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:		2	

	ПЗ № 5. Проблема сохранения нравственных ценностей и убеждений в современных условиях: «круглый стол».			
Тема 2.5 Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание учебного материала		6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	2.5.1 Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны ближнего зарубежья.		2	
	2.5.2 Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Инновационное развитие в РТ. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике.		2	
	В том числе практических и лабораторных занятий: ПЗ № 6. Анализ политических и экономических карт России и сопредельных территорий за последнее десятилетие с точки зрения выяснения преемственности социально-экономического и политического курса с государственными традициями России.		2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:			
Примерный перечень практических занятий и лабораторных работ: 1. Работа с историческими документами и историческими картами СССР и РФ за 1989-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий. 2. Работа с историческими документами и историческими картами: внешняя политика России в условиях геополитических вызовов современного мира. 3. «Круглый стол» по проблеме сохранения нравственных ценностей и убеждений в условиях в современных условиях 4. Анализ политических и экономических карт России и сопредельных территорий за последнее десятилетие с точки зрения выяснения преемственности социально-экономического и политического курса с государственными традициями России.				

Промежуточная аттестация - зачет			2	
Всего			42/12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артёмов В.В. История: учебник для студ. учреждений СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 448 с.

2. Зуев М.Н. История России XX-начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – М.: Юрайт, 2020. – 200 с.

3. Чураков Д.О. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Юрайт, 2020. - 311 с.

3.2.2. Основные электронные издания

2. Сафонов А.А. История (конец XX-начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Юрайт, 2021. – 245 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Карпачев С.П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468583> (дата обращения: 13.12.2022).

2. Касьянов В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474888> (дата обращения: 13.12.2022).

3. Князев Е.А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Юрайт, 2021. - 234 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умеет: 1. Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Примеры форм и методов контроля и оценки – Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. – Тестирование. – Контрольная работа. – Самостоятельная работа. – Защита реферата. – Семинар. – Защита курсовой работы (проекта). – Выполнение проекта. – Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента). – Оценка выполнения практического задания (работы). – Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. – Решение ситуационной задачи.
Знает: 1. Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. 2. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. 3. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 4. Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; 5. Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. 6. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии/специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	33
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	33
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	37
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	38

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.03 Психология общения»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

ОГСЭ.05 Психология общения является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²	48	
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	
Всего	52	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Введение в дисциплину			
Тема 1.1. Теоретические основы психологии общения	Содержание		ОК 04
	Психология общения как наука. Понятие и сущность общения. Общение как основа человеческого бытия и средство передачи накопленного опыта. Роль общения в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. Классификация общения. Виды общения. Функции общения: коммуникативная, познавательная, информационная, психологическая, креативная. Структура общения как взаимосвязь перцептивной, коммуникативной и интерактивной сторон.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий Диагностика коммуникативной направленности. Самооценка навыков эффективного общения.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Средства общения	Содержание		ОК 04
	Вербальные средства общения. Речь и язык в общении. Диалогические и монологические коммуникации. Невербальные средства общения. Основные группы невербальных средств общения: кинесика, просодика, такесика и проксемика. Классификация жестов. Роль невербальных средств общения для эффективной коммуникации.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Развитие вербальных и невербальных средств общения. Правила и техники слушания (тренинг).	4	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема Деловое общение	Содержание	4	ОК 04
	Нравственные основы общения. Понятия этика и мораль. Этические принципы делового общения. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Деловая беседа. Деловые переговоры. Культура делового спора.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Резюме и собеседование как форма делового общения (тренинг)	4	
	Публичное выступление как форма делового общения (тренинг)	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Имидж как средство делового общения (презентация)		
Тема Личность и индивидуальность	Содержание		ОК 04
	Психические познавательные процессы: память, внимание. Основные процессы и виды памяти. Свойства и виды внимания. Эмоциональные состояния. Эмоциональная сфера личности. Типология темперамента.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Приемы развития памяти и внимания (тренинг)	2	
	Диагностика индивидуальных свойств личности (психодиагностика)	2	
	Технологии эмоционального самоконтроля (тренинг)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема Личность и группа	Содержание		ОК 04
	Взаимодействие в группе. Виды социальных групп. Коллектив. Модели и стадии развития коллектива. Конфликты. Психология конфликта и его функции. Виды конфликтов. Конструктивный и деструктивный конфликт. Причины возникновения конфликтных ситуаций. Схема развития конфликта. Основные черты конфликтной личности.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выбор стратегии поведения в конфликте (тренинг)	2	

	Технологии эффективного общения и рационального поведения в конфликтном взаимодействии (тренинг)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
<i>Промежуточная аттестация</i>		2	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы по специальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Маслова, Т. А. Психология общения : учебное пособие для СПО / Т. А. Маслова, С. И. Маслов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-4488-0299-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/85787.html>

2. Столяренко, Л. Д. Психология общения : учебник / Л. Д. Столяренко, С. И. Самыгин. - изд. 5-е. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 317 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-32949-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081477> (дата обращения: 04.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Капкан, М. В. Деловой этикет: учебное пособие для СПО / М. В. Капкан, Л. С. Лихачева. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 167 с. — ISBN 978-5-4488-1123-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104899.html>

2. Логутова, Е. В. Психология делового общения: учебное пособие для СПО / Е. В. Логутова, И. С. Якиманская, Н. Н. Биктина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-4488-0688-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92154.html>

3. Захарова, И. В. Психология делового общения: практикум для СПО / И. В. Захарова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 130 с. — ISBN 978-5-4488-0358-1, 978-5-4497-0199-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86472>

4. Лихачев Д.С. Письма о добром / Дмитрий Лихачев.- СПб.: Азбука, Азбука-Аттикус, 2017.-160с.- (Азбука-классика.Non-Fiction).

5. Энциклопедия практической психологии ПСИХОЛОГОС – URL: www.psychology.ru/Library

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: -психологические основы деятельности коллектива; -психологические особенности личности; -основы проектной деятельности.	-владеет основными понятиями психологии коллективной деятельности; владеет основными знаниями психологии личности; владеет основами проектной деятельности	<i>Опрос (устный или письменный)</i> <i>Свободные опросы</i> <i>Индивидуальные практические задания</i> <i>Оценка творческих заданий</i>
Уметь: организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	демонстрирует владение техниками и приемами построения эффективной работы в коллективе и в команде; демонстрирует владение приемами эффективного взаимодействия с коллегами, руководством и клиентами.	<i>Оценка решений ситуационных задач;</i> <i>решение тестовых заданий;</i> <i>выполнение практических работ;</i> <i>участие в творческих индивидуальных и групповых работах</i>

Приложение 2.4
к ПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ 04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	41
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	42
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	50
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	51

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ 04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины формирование обучающимися общекультурных компетенций в области иностранного языка, необходимых для успешной профессиональной деятельности специалистов.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 10

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать

ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 10	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности ; кратко обосновывать и объяснить свои действия(текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые и интересующие профессиональные темы. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т. ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия		144
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме- дифференцированный зачет		2
Всего		146

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч./ в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Тема 1. Система образования в России и за рубежом	Содержание учебного материала Лексический материал по теме: Профессиональное образование в России. Система дуального Образования в англоговорящих странах. Разные виды школ в англоговорящих странах. Экскурсия «Мой техникум» Подготовка рекламного проспекта «Мой техникум».	/12	ОК 01, ОК04, ОК 6 ОК 10
	Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных; - экскурсия «Мой техникум»		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Тема 1.1. Система профессионального образования в России. Освоение тематической лексики.	2	
	Тема 1.2. Система школьного образования в англоговорящих странах. Образование множественного числа существительных	2	
	Тема 1.3. Особенности дуального образования в англоговорящих странах. Изучающее чтение.	2	
	Тема 1.4. Студенческая жизнь. Подготовка экскурсии «Мой техникум».	2	
	Тема 1.5 Мой колледж. Подготовка рекламного проспекта «Техникум»	2	
	Тема 1.6 Компьютеризация обучения. Притяжательный падеж существительных	2	
Тема 2. Различные виды искусств. Мое хобби	Содержание учебного материала Лексический материал по теме: понятие искусства, музыкальные жанры, занятие любимым делом.	/10	ОК 01, ОК04, ОК 6 ОК 10
	- понимание текстов на базовые и профессиональные темы		

	- участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
	Грамматический материал: -разряды прилагательных - степени сравнения прилагательных, сравнительные конструкции с союзами - притяжательный падеж существительных		
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Тема 2.1, Что такое искусство? Освоение тематической лексики	2	
	Тема 2.2 Музыка. Поисковое чтение.	2	
	Тема 2.3 Живопись. Подготовка монологического высказывания.	2	
	Тема 2.4 Кино. Аудирование текста с пониманием основного содержания..	2	
	Тема 2.5 Хобби и свободное время.	1	
	Контрольная работа.	1	
Тема 3 Здоровье и спорт	<i>Содержание учебного материала</i> Лексический материал по теме: ведение здорового образа жизни, любимые виды спорта, спортивные праздники.	/12	ОК 01, ОК 04, ОК 10
	- строить простые высказывания о спортивной жизни.		
	Грамматический материал: - образование числительных, разряды числительных –употребление числительных - обозначение времени, обозначение дат.		
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Тема 3.1. Здоровый образ жизни. Освоение тематической лексики. Образование числительных.	2	
	Тема 3.2 Правильное питание. Изучающее чтение.	2	
	Тема 3.3 Зимние виды спорта. Диалогическая речь.	2	
	Тема 3.4 Летние виды спорта. Подготовка монологического высказывания.	2	
	Тема 3.5 Занятие спортом в свободное время. Проект-презентация «День здоровья»	2	
	Тема 3.6 Олимпийские игры.	2	
Тема 4 Путешествие, поездка за границу	<i>Содержание учебного материала</i> Лексический материал по теме: как можно путешествовать, достопримечательности, путешествие в англоязычные страны	/22	ОК 01, ОК 04, ОК 10

	- личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения - написание сочинения «Как мы путешествуем?»		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Тема 4.1 Подготовка к путешествию. Личные, притяжательные местоимения	2	
	Тема 4.2 Гостиницы в Англии и США. Указательные местоимения.	2	
	Тема 4.3 Турпоход как активный вид отдыха. Вопросительные местоимения.	2	
	Тема 4.4 Отпуск в кемпинге. Неопределенные местоимения.	2	
	Тема 4.4 Отпуск на море. Аудирование с извлечением запрашиваемой информации.	2	
	Тема 4.6 Поездка в Англию. Написание сочинения «Как мы путешествуем?»	2	
	Тема 4.7 Достопримечательности английских городов. Изучающее чтение.	2	
	Тема 4.8 США. Поисковое чтение.	2	
	Тема 4.9 Новая Зеландия. Чтение с пониманием основного содержания.	2	
	Тема 4.10 Лондон. Подготовка монологического высказывания.	2	
	Тема 4.11 Вашингтон. Диалогическая речь.	2	
Тема 5 Моя будущая профессия, карьера	Содержание учебного материала Лексический материал по теме: преимущества и недостатки профессии, способности и профессиональные качества, особенности поведения сотрудника	/18	ОК 01, ОК 04, ОК 10
	Грамматический материал: - временные формы английского глагола; - простые времена в английском языке (Simple Tenses); -оборот there is/are - правила построения предложений на профессиональные темы		
	- профессиональна лексика по теме; основные общеупотребительные глаголы		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	5.1 Структура фирмы. Освоение профессиональной лексики.	2	
	Тема 5.2 Собеседование Временные формы английского глагола.	2	
	Тема 5.3 Устройство на работу	2	
	Тема 5.4 Правовые формы предприятий. Изучающее чтение.	2	
	Тема 5.5 Корпоративная культура, Диалогическая речь.	2	

	Тема 5.6. Рабочий день программиста. Времена группы Continuous	2	
	Тема 5.7. Карьера в компании Чтение с пониманием основного содержания.	2	
	Тема 5.8 Клавиатура и группы клавиш. Подготовка монологического высказывания.	2	
	Тема 5.9. Преимущества и недостатки профессии.	1	
	Контрольная работа 2	1	
Тема 6 Компьютеры и их функции	Содержание учебного материала Лексический материал по теме: типы компьютеров (ноутбуки, планшеты и др.); основные характеристики; особенности применения микрокомпьютерной системы; программное и аппаратное обеспечение ПК	/20	ОК 01, ОК 04, ОК 10
	Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - времена группы Continuous;		
	Работа с текстом «Компьютеры и их функции»		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Тема 6.1 Ноутбуки. Подготовка монологического высказывания	2	
	Тема 6.2 Биты, байты. Временные формы английского глагола.	2	
	Тема 6.3 Микропроцессор, разрядность, тактовая частота. Простые времена в английском языке (Simple Tenses).	2	
	Тема 6.4 Использование персональных компьютеров Изучающее чтение.	2	
	Тема 6.5 Принтеры. Диалогическая речь.	2	
	Тема 6.6 . Сканеры Освоение профессиональной лексики	2	
	Тема 6.7 Клавиатура и группы клавиш. Подготовка монологического высказывания. . Времена группы Continuous	2	
	Тема 6.8 Преимущества и недостатки компьютера Аудирование с пониманием основного содержания.	2	
	Тема 6.9 Интернет и работа. Поисковое чтение.	2	
	Тема 6.10 Мировая сеть	2	

Тема 7 Подготовка к трудоустройству	Содержание учебного материала Лексический материал по теме: Знакомство со структурой объявления, структура заявления и возможные ошибки, табличная и произвольная форма автобиографии, пакет документов о приеме на работу, подготовка Эссе «Хочу быть профессионалом»	/26	ОК 01, ОК 04, ОК 10
	- участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - правила построения предложений на профессиональные темы		
	Грамматический материал: - сложное подлежащие; - сложное дополнение; - работа с текстом «Подготовка к трудоустройству: составление и заполнение документации»		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Тема 7.1. Объявление о приеме на работу. Освоение профессиональной лексики.	2	
	Тема 7.2 Практика в Англии. 3 курс 2 семестр	2	
	Тема 7.3 Заявление о приеме на работу. Чтение с пониманием основного содержания.	2	
	Тема 7.4 Автобиография. Подготовка устного высказывания.	2	
	Тема 7.5 Подготовка к собеседованию. Изучающее чтение.	2	
	Тема 7.6 Мотивационное письмо. Подготовка письменного высказывания.	2	
	Тема 7.7 Дресс-код для собеседования. Изучающее чтение.	2	
	Тема 7.8 Ошибки при подготовке к собеседованию. Чтение с пониманием основного содержания.	2	
	Тема 7.9 Проведение собеседования. Диалогическая речь.	2	
	Самостоятельная работа: Составление диалога-расспроса на тему: «Собеседование».	2	
	Тема 7.10 Повышение квалификации. Работа с текстом «Подготовка к трудоустройству: составление и заполнение документации».	2	
	Тема 7.11 Online-трудоустройство. Аудирование с пониманием основного содержания.	2	
	Тема 7.12. Первый рабочий день в компании. Контрольная работа	2	

Тема 8. Правила телефонных переговоров	Содержание учебного материала Лексический материал по теме: особенности деловых телефонных переговоров, речевые средства, типичные для делового общения по телефону, клавиатура мобильного телефона и его функции.	/14	ОК 01, ОК 04, ОК 10
	- правила чтения текстов профессиональной направленности и особенности произношения; - правила построения предложений на профессиональные темы;		
	Грамматический материал: - сложносочиненные предложения; - сложноподчиненные предложения ; - работа с текстом «Правила телефонных переговоров».		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Тема 8.1 Деловое общение по телефону. Освоение профессиональной лексики. 4 курс 1 семестр	2	
	Тема 8.2 Особенности коммуникации по телефону. Работа с текстом «Правила телефонных переговоров».	2	
	Тема 8.3 Структура делового телефонного разговора. Практика построения сложносочинённых предложений.	2	
	Тема 8.4 Речевые средства для делового общения по телефону. Практика построения сложноподчинённых предложений.	2	
	Тема 8.5 Коммуникативная дистанция с представителями разных культур. Поисковое чтение.	2	
	Тема 8.6 Правила делового этикета. Чтение с пониманием основного содержания.	2	
	Тема 8.7 Обращение в телефонном разговоре. Практика диалогической речи.	2	
Тема 9. Официальная и неофициальная переписка	Содержание учебного материала Лексический материал по теме: Знакомство со структурой делового письма, особенности деловой переписки, правила оформления делового письма	/10	ОК 01, ОК 04, ОК 10
	- правила чтения текстов профессиональной направленности и особенности произношения; - правила построения предложений на профессиональные темы;		
	Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные ;		

	- работа с текстом «Официальная и неофициальная переписка».		
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Тема 9.1 Написание личного письма. Освоение профессиональной лексики.	2	
	Тема 9.2 Структура делового письма. Построение придаточных дополнительных и условных.	2	
	Тема 9.3 Правила оформления делового письма. Наречия some, any, no, every и их производные.	2	
	Тема 9.4 Реквизиты делового письма. Поисковое чтение.	2	
	Тема 9.5 Современная электронная переписка. Чтение с пониманием основного содержания.	2	
	<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2	
<i>Всего:</i>		146	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин» оснащенный в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Смирнова И.Б., Голубев А.П., Жук А.Д. Английский язык для всех специальностей (СПО). – М.: КноРус, 2019. – 274 с.
2. Агабекян И.П. Английский язык: учебн. пособие для СПО. – 24-е изд., стереотип. – Ростов-н/Д.: Феникс, 2021. – 319 с. – (Среднее профессиональное образование). – Гриф МО.
3. Бутенко Е.Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07790-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471398> (дата обращения: 13.12.2022)

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Рабочая тетрадь по английскому языку. Специальность: программное обеспечение ВТ и АС. Кравцова Ж. О. Володина Е. К. 2022г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), • понимать тексты на базовые профессиональные темы • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности • кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) • писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. • Тестирование. • Контрольная работа. • Самостоятельная работа. • Защита реферата. Выполнение проекта. • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента). • Оценка выполнения практического задания(работы). • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. • Решение ситуационной задачи.
правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) • лексический минимум, относящийся к описанию	уровень перевода профессионального текста	Устный и письменный опрос; Выполнение упражнений.

предметов, средств и процессов профессиональной деятельности		
• особенности произношения • правила чтения текстов профессиональной направленности		
	Владение лексическим и грамматическим минимумом для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	Устный и письменный опрос; Тестирование; Выполнение упражнений

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	55
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	56
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	63
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	64

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.05 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способность направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Основы здорового образа жизни
	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)
		Средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	148	110
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>	12	12
Всего	160	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		4
3 семестр			
Раздел 1. Основы физической культуры		6	
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья	2	
	2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом	2	
	3. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств	2	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Раздел 2. Легкая атлетика		46	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	<i>Содержание учебного материала</i>	16	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта. Техника прыжка в длину с места	2	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Практическое занятие №1: Техника безопасности на занятиях Л/а. Техника беговых упражнений	2	
	Практическое занятие №2: Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	2	
	Практическое занятие №3: Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2	

	Практическое занятие №4: Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив	2	
	Практическое занятие №5-6: Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив	4	
	Практическое занятие №7: Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив	2	
Промежуточная аттестация в форме зачёта		2	
4 семестр			
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	<i>Содержание учебного материала</i>	12	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника бега по дистанции	2	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Практическое занятие №8: Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования. Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл)	2	
	Практическое занятие №9: Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	2	
	Практическое занятие №10: Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив	2	
	Практическое занятие №11: Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени	2	
	Практическое занятие №12: Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 2.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	<i>Содержание учебного материала</i>	18	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника бега на средние дистанции.	2	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Практическое занятие № 13: Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время	2	
	Практическое занятие № 14: Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши	2	
	Практическое занятие № 15: Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»	2	
	Практическое занятие № 16: Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов	2	
	Практическое занятие № 17: Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега	2	

	Практическое занятие № 18: Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив	2	
	Практическое занятие № 19: Техника метания гранаты	2	
	Практическое занятие № 20: Техника метания гранаты, контрольный норматив	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Раздел 3. Баскетбол		46	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Практическое занятие № 21: Овладение техникой выполнения ведения мяча	2	
	Практическое занятие № 22: Овладение техникой передачи и броска мяча с места	2	
	Практическое занятие № 23: Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	2	
Промежуточная аттестация в форме зачёта		2	
5 семестр			
Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение –2 шага – бросок	<i>Содержание учебного материала</i>	12	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника ведения и передачи мяча в движении	2	
	2. Техника броска мяча в кольцо, «ведение – 2 шага – бросок»	2	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Практическое занятие № 24: Совершенствование техники выполнения ведения мяча	2	
	Практическое занятие № 25: Совершенствование техники выполнения передачи и броска мяча в кольцо с места	2	
	Практическое занятие № 26: Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении	2	
	Практическое занятие № 27: Совершенствование техники выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</i>		
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу,	<i>Содержание учебного материала</i>	18	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника выполнения штрафного броска	2	
	2. Техника ведения, ловли и передачи мяча в колонне и кругу	2	
	3. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	
	4. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре	2	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		

правила баскетбола	Практическое занятие № 28: Совершенствование техники выполнения штрафного броска	2	
	Практическое занятие № 29: Совершенствование ведения, ловли и передачи мяча в колонне	2	
	Практическое занятие № 30: Совершенствование ведения, ловли и передачи мяча в кругу	2	
	Практическое занятие № 31: Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	
	Практическое занятие № 32: Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	
Промежуточная аттестация в форме зачёта		2	
6 семестр			
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника владения баскетбольным мячом	2	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Практическое занятие № 33: Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо	2	
	Практическое занятие № 34-35: Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Раздел 4. Волейбол		40	
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	<i>Содержание учебного материала</i>	20	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	4	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Практическое занятие № 36: Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке	2	
	Практическое занятие № 37: Поддача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая	2	
	Практическое занятие № 38: Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара	2	
	Практическое занятие № 39: Страховка у сетки	2	
	Практическое занятие № 40: Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения	2	

	Практическое занятие № 41: Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении	2	
	Практическое занятие № 42: Отработка тактики игры: индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча	2	
	Практическое занятие № 43: Отработка тактики игры: групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков	2	
Промежуточная аттестация в форме зачёта		2	
7 семестр			
Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника нижней подачи и приёма после неё	2	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Практическое занятие № 44: Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника прямого нападающего удара	2	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Практическое занятие № 45: Отработка техники прямого нападающего удара	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	<i>Содержание учебного материала</i>	12	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	1. Техника прямого нападающего удара	2	
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Практическое занятие № 46: Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху	2	
	Практическое занятие № 47: Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке	2	
	Практическое занятие № 48: Отработка техники владения техническими элементами в волейболе	2	
	Практическое занятие № 49-50: Учебная игра с применением изученных положений	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика		2	

Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Практическое занятие № 51: Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Круговая тренировка на 5 - 6 станций	2	
Промежуточная аттестация в форме зачёта		2	
8 семестр			
Раздел 6. Лыжная подготовка		8	
Тема 6.1. Лыжная подготовка	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		
	Практическое занятие № 52: Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы	2	
	Практическое занятие № 53: Полуконьковый и коньковый ход	2	
	Практическое занятие № 54: Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте Прыжки на лыжах с малого трамплина	2	
	Практическое занятие № 55: Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши)	2	
	<i>В случае отсутствия снега лыжная подготовка может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках)</i>		
	Практическое занятие № 52: Катание на коньках. Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение	2	
	Практическое занятие № 53: Техника и тактика бега по дистанции. Пробегание дистанции до 500 метров	2	
	Практическое занятие № 54: Подвижные игры на коньках	2	
	Практическое занятие № 55: Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
Всего:		160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

универсальный спортивный зал, тренажёрный зал, оборудованных раздевалок с душевыми кабинами, оснащенный в соответствии с п. 3.1.3. образовательной программы специальности

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник (для всех специальностей СПО). – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 320 с.

2. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Аллянов Ю.Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143>

2. Ягодин В.В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475602>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Отражение в портфолио роли физической культуры, принципов здорового образа жизни, организации здоровьесберегающего режима работы и рабочего места, Не менее 60% правильных ответов теста.	Примеры форм и методов контроля и оценки - Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. - Тестирование. - Контрольная работа. - Самостоятельная работа. - Защита реферата. - Семинар. - Защита курсовой работы (проекта). - Выполнение проекта. - Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента). - Оценка выполнения практического задания(работы).
- Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - Основы здорового образа жизни; - Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) - Средства профилактики перенапряжения	Соответствие нормативам	- Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. - Решение ситуационной задачи.

Рабочая программа дисциплины
«ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	67
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	68
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	73
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	74

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Элементы высшей математики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Цель дисциплины «Элементы высшей математики»: развитие математического мышления и математической культуры, сформированность умений выполнения основных расчетов в области математического анализа, теории дифференциального и интегрального исчисления, линейной алгебры для решения профессионально ориентированных задач.

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	98
в т.ч. в форме практической подготовки	42
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	42
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>экзамена</i>	6

2.2. Содержание дисциплины Элементы высшей математики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Тема 1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 5
	1.Понятие матрицы. Действия над матрицами	2	
	2. Определитель матрицы		
	3.Обратная матрица. Ранг матрицы.	2	
	Тематика практических занятий	4	
	Выполнение действий над матрицами	2	
	Вычисление определителей, вычисление обратной матрицы	2	
Тема 2 Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 5
	1.Основные понятия системы линейных уравнений	2	
	2. Правило решения произвольной системы линейных уравнений.		
	3. Решение невырожденных линейных систем		
	4. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2	
	Тематика практических занятий	4	
	Решение систем линейных уравнений	2	
	Решение систем линейных уравнений	2	
Тема 3 Векторы и действия с ними	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 5
	1. Определение вектора. Операции над векторами, их свойства	2	
	2. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов		
	3. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	2	

Тема 4 Аналитическая геометрия на плоскости	Содержание учебного материала	4	OK 1 OK 5
	1. Уравнение прямой на плоскости	2	
	2. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой		
	3. Линии второго порядка на плоскости	2	
	4. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости		
	Тематика практических занятий	4	
	Уравнения прямой на плоскости, исследование взаимного расположения прямых	2	
	Уравнения кривых второго порядка на плоскости и их анализ	2	
Тема 5 Основы теории комплексных чисел	Содержание учебного материала	2	OK 1 OK 5
	Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел.	2	
	Тематика практических занятий	4	
	Перевод комплексного числа из одной формы в другую	2	
	Выполнение действий над комплексными числами	2	
Тема 6 Теория пределов	Содержание учебного материала	4	OK 1 OK 5
	1. Числовые последовательности. Функция, основные понятия и свойства. Предел функции. Свойства пределов	2	
	2. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей		
	3. Односторонние пределы, классификация точек разрыва	2	
	Тематика практических занятий	4	
	Вычисление предела функции в точке и бесконечности	2	
	Определение точек разрыва функции. Исследование на непрерывность	2	
Тема 7 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание учебного материала	4	OK 1 OK 5
	1.Определение производной	2	
	2. Производные и дифференциалы высших порядков		
	3.Полное исследование функции. Построение графиков	2	
	Тематика практических занятий	4	
	Нахождение производных и дифференциалов элементарных функций, производных высших порядков, производных сложных функций	2	
	Исследование функций и построение графиков	2	
	Самостоятельная работа обучающихся «Применение дифференциального исчисления»	2	
Тема 8	Содержание учебного материала	4	OK 1

Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	1. Функция нескольких переменных. Предел и непрерывность функции нескольких переменных	2	ОК 5
	2.Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных	2	
	3. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков		
	Тематика практических занятий	2	
	Вычисление частных производных и дифференциалов функции нескольких переменных	2	
Тема 9 Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 5
	1. Неопределенный и определенный интеграл и его свойства	2	
	2. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов		
	3. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования	2	
	Тематика практических занятий	4	
	Вычисление неопределенных интегралов	2	
	Применения определенного интеграла	2	
Тема 10 Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 5
	1.Двойные интегралы и их свойства.	2	
	2. Повторные интегралы		
	3. Приложение двойных интегралов	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Вычисление двойных интегралов	2	
Тема 11 Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 5
	1. Общее и частное решение дифференциальных уравнений	2	
	2. Дифференциальные уравнения 2-го порядка		
	Контрольная работа «Основы интегрального исчисления. Дифференциальные уравнения»	2	
	Тематика практических занятий	4	
	Нахождение общего и частного решения дифференциальных уравнений первого порядка	2	
	Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка	2	
Тема 12 Теория рядов	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 5
	1. Определение числового ряда. Свойства рядов	2	

	2. Функциональные последовательности и ряды	2	
	3. Исследование сходимости рядов		
	Тематика практических занятий	4	
	Исследование знакоположительных и знакочередующихся рядов на сходимость	2	
	Разложение функций в степенной ряд. Применение рядов в приближенных вычислениях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся «Применение рядов»	2	
	Обобщение разделов дисциплины	4	
	Экзамен	6	
Всего:		98/42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для СПО / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский. – М., 2020

2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: Учеб. пособие для студентов учрежд. СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 160 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бардушкин В.В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 1. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium>

2. Matprofi.ru Высшая математика – просто и доступно [Электронный ресурс] /– Режим доступа: <http://www.mathprofi.ru>. – загл. с экрана.

3. Национальный открытый университет ИНТУИТ [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>. – загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста Умеет: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– Владеет основными математическими понятиями, позволяющими описывать и изучать разные процессы и явления – Выбирает алгоритмы решения, умеет их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач – Владеет основными понятиями математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления – Определяет цели и составляет план решения задач – Самостоятельно осуществляет, контролирует и корректирует деятельность при решении задач, – Использует все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов профессиональной деятельности – Ориентируется в источниках информации, критически оценивает и интерпретирует информацию, получаемую из различных источников – Излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Выполнение практических заданий Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью обучающегося). Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. Письменный и устный текущий контроль. Выполнение контрольных и самостоятельных работ Экзамен.

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ЕН 02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	77
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	78
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	82
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	83

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Информационные технологии»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Информационные технологии» (*например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям*).

Дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – Программист).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³:

Код ОК,	Уметь	Знать
ОК.01	– 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	– структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности – основные принципы теории множеств; – формулы алгебры высказываний;
ОК.02	– использовать современное программное обеспечение – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;	– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств – методы минимизации алгебраических преобразований;
ОК. 04	– организовывать работу коллектива и команды – формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы языка и алгебры предикатов; – основные принципы математической логики и теории алгоритмов.

³ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения,	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴	18	30
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i>	2	-
Всего	54	30

⁴ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Множества и высказывания		17	
Тема 1.1 Основы теории множеств	Содержание учебного материала	17	
	С1. Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	С2. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств. Отношения. Бинарные отношения и их свойства.	2	
	С3. Теория отображений. Алгебра подстановок. Контрольная работа	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	10	
	П1. Решение задач на выполнение теоретико-множественных операций	2	
	П2. Решение задач на использование отношений на множествах.	2	
	П3. Решение задач на задание бинарных отношений различными способами и определение их свойств	2	
	П4. Решение задач на построение отображений разных видов	2	
	П5. Решение уравнений с подстановками	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчетно-графических работ по теме: «Операции над множествами»	1	
Раздел 2 Основы математической логики		15	

Тема 2.1 Алгебра высказываний	Содержание учебного материала	15	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	С4. Понятие высказывания. Операции над высказываниями. Логические операции. Формулы логики Законы логики	2	
	С5. Таблица истинности и методика её построения. равносильные преобразования. Булевы функции. ДНФ, КНФ, СДНФ, СКНФ	2	
	С6. Методы упрощения булевых функций. Алгоритм Квайна. Операция двоичного сложения. Полином Жегалкина	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8	
	П6. Построение таблиц истинности и доказательство законов логики	2	
	П 7. Решение задач на минимизацию алгебраических преобразований	2	
	П 8. Решение задач на определение полноты множества функций	2	
	П9. Применение алгебры высказываний в устройствах дискретного действия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчетно-графических работ по теме: «Составление таблиц истинности».	1	
Раздел 3 Логика предикатов		7	
Тема 3.1 Предикаты	Содержание учебного материала	6	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	С7. Понятие предиката. Логические операции над предикатами. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	П10. Нахождение области определения и истинности предиката.	2	
	П11. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуального задания на нахождение множества истинности предиката	1	

Раздел 4 Элементы теории графов		11	ОК 1 ОК 2 ОК 4
Тема 4.1 Основы теории графов	Содержание учебного материала	11	
	С8.Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.	2	
	С9.Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентий для графа. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	П12. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов.	2	
	П13. Задачи с Эйлеровыми графами, взвешенные графы, деревья, ориентированные графы.	2	
	П14. Представление графов в памяти ЭВМ различными способами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчетно-графических работ по теме: «Построение графов различного вида»	1	
Раздел 5 Элементы теории алгоритмов		3	
Тема 5.1 Элементы теории алгоритмов	Содержание учебного материала	3	
	С10. Основные определения. Машина Тьюринга.	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	П15. Работа машины Тьюринга.	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. оснащенный в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вороненко, А. А. Дискретная математика. Задачи и упражнения с решениями : учебно-методическое пособие / А.А. Вороненко, В.С. Федорова. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 105 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015671-2.
2. Мальцев И.А. Дискретная математика: Учебное пособие./ Мальцев И.А. – Лань, 2021 – 292 с. - ISBN: 978-5-8114-8615-1
3. Шевелев Ю.П.. Дискретная математика: Учебное пособие./ Шевелев Ю.П – 4-е изд. доп. –Лань, 2019 – 582 с. - ISBN: 978-5-8114-4284-3

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гусева, А. И. Дискретная математика : сборник задач / А. И. Гусева, В. С. Киреев, А. Н. Тихомирова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-72-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094740>. – Режим доступа: по подписке.
2. Моисеевкова Т.В. Основы дискретной математики : учебное пособие / Моисеевкова Т.В. — 2-е изд., доп. — Сибирский федеральный университет, 2018. — 157 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-7638-3967-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=380216>. – Режим доступа: по подписке.
3. Осипова, В. А. Основы дискретной математики : учебное пособие / В. А. Осипова. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 157 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-404-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088379>. – Режим доступа: по подписке

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – Основные принципы теории множеств – Формулы алгебры высказываний – Методы минимизации алгебраических преобразований – Основы языка и алгебры предикатов – Основные принципы математической логики и теории алгоритмов	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
<i>Умеет:</i> – Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. – Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических работ на дифзачете

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ЕН 03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ
СТАТИСТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	86
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	87
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	92
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	93

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН 03 Теория вероятностей и математическая статистика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»: *(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).*

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵:

Код ОК,	Уметь	Знать
ОК.01	– 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 – применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач – использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач	– 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 – элементы комбинаторики. – понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. – алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности – схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса
ОК.02	– определять задачи для поиска информации – определять необходимые источники информации – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации

⁵ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	– выделять наиболее значимое в перечне информации – применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации – понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. – законы распределения непрерывных случайных величин. – центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки – понятие вероятности и частоты

3.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁶	58	30
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i>	2	-
Всего	66	30

⁶ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ		6	
Тема 1.1 Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала:	6	ОК 1 ОК 2
	С1. Основные задачи курса. История развития и области применения теории вероятностей и математической статистики. Связь теории вероятностей и математической статистики с другими дисциплинами и будущей профессиональной деятельностью.	2	
	С2. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки. Неупорядоченные выборки (сочетания)	2	
	Тематика практических занятий:		
	П1. Решение комбинаторных задач.	2	
Тема1.2 Основы теории вероятностей	Содержание учебного материала:	17	ОК 1 ОК 2
	С3. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики,	2	
	С4. Алгебра событий, теоремы умножения и сложения вероятностей.	2	
	С5 Формула полной вероятности. Формула (теорема) Байеса.	2	
	С6Схема и формула Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли.	2	
	Тематика практических занятий:		
	П2. Непосредственное вычисление вероятностей.	2	

	П3. Применение теорем сложения и умножения вероятностей при решении задач.	2	
	П4. Использование формул полной вероятности и Байеса при решении задач.	2	
	П5 Применение схемы Бернулли при решении задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение расчетно-графических работ	1	
Раздел 2 СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ		15	
Тема2.1 Дискретные случайные величины (ДСВ)	Содержание учебного материала:	15	ОК 1 ОК 2
	С7. Понятие случайной величины. Дискретная случайная величина и ее закон распределения. Графическое изображение распределения ДСВ. Функция распределения случайной величины и ее свойства	2	
	С8 Числовые характеристики дискретной случайной величины: математическое ожидание и его свойства; дисперсия и ее свойства; среднее квадратическое отклонение.	2	
	С9 Законы распределения дискретной случайной величины: биномиальный, Пуассона	2	
	Тематика практических занятий:		
	П5. Составление закона распределения дискретной случайной величины.	2	
	П6 Математические операции над случайными величинами.	2	
	П7 Расчет числовых характеристик дискретной случайной величины.	2	
	П8 Локальная теорема Муавра Лапласа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений, решений ситуаций, задач	1	

Тема 2.2 Непрерывные случайные величины	Содержание учебного материала:	14	ОК 1 ОК 2
	С10. Понятие непрерывной случайной величины. Плотность вероятности непрерывной случайной величины и ее свойства. Числовые характеристики непрерывной случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Расчет числовых характеристик программными средствами.	2	
	С11 Законы распределения непрерывной случайной величины: равномерный, показательный и нормальный	2	
	С12. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема.	2	
	Тематика практических занятий:		
	П9. Нахождение функции распределения и плотности вероятности непрерывной случайной величины.	2	
	П10 Расчет числовых характеристик непрерывной случайной величины.	2	
	П11. Расчет числовых характеристик непрерывной случайной величины, распределенной по равномерному, показательному и нормальному закону	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений, решений ситуаций, задач	2	
Раздел 3 ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ		14	
Тема 3.1 Математическая статистика	Содержание учебного материала:	14	ОК 1 ОК 2
	С13. Задачи математической статистики и области ее применения. Общие сведения о выборочном методе. Вариационные ряды и их графическое изображение. Числовые характеристики вариационного ряда: средние величины (средняя арифметическая и ее свойства, медиана и мода); показатели вариации (вариационный размах, дисперсия и ее свойства, среднее квадратическое отклонение).	2	
	С14 Статистические гипотезы	2	
	Тематика практических занятий:		

	П12. Расчет числовых характеристик вариационных рядов.	2	
	П13. Вычисление точечных и интервальных оценок	2	
	П14 Нахождение доверительных интервалов для математического ожидания и дисперсии	2	
	П15 Проверка статистических гипотез	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение расчетно-графических работ «Вычисление числовых характеристик вариационного ряда»	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. оснащенный в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие / В. Е. Гмурман – М. : Высш. шк., 2018. – 406 с. – ISBN 978-5-5340-8389-7.
2. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для вузов / - В. Е. Гмурман. 9-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2018. - 479 с. :ил. - ISBN 5-06- 004214-6
3. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений среднего проф. образования. 8-е изд., стер. / В.П.Григорьев, Ю.А.Дубинский - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 320 с. - ISBN 978-5-7695-9668-1.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Высшая математика // Лекции по высшей математике: сайт. – 2004-2021. – URL: <http://www.mathhelp.spb.ru>. – Режим доступа: свободный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бродский Я. С. Статистика. Вероятность. Комбинаторика / Я. С. Бродский. — М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2018. — 544 с: ил. — (Школьный курс математики). - ISBN 978-5-488-01369-8 (ООО «Издательство Оникс»)
2. Виленкин Н.Я. Комбинаторика./ Виленкин Н.Я., Виленкин А.Н., Виленкин П.А. - М.: ФИМА, МЦНМО, 2019. - 400с. - ISBN 978-5-44392-900-2
3. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для студентов учрежд. СПО / В.П.Григорьев, Т.Н.Сабурова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 157 с. - ISBN 978-5-4468-3039-8
4. Кирилов П. В. Теория вероятностей и математическая статистика. В том числе практических занятий и лабораторных работ./ Кирилов П. В., Сейчук В. Н., Вулпе И. М. - Кишинэу: КТУМ, 2018. - 153 с. - ISBN 978-9975-905-13-8
5. Письменный Д.Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам. 3-е изд. - М.: Айрис-пресс, 2018. - 256 с. - ISBN 5-8112- 0970-3

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – Элементы комбинаторики. – Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. – Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. – Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса. – Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. – Законы распределения непрерывных случайных величин. – Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. – Понятие вероятности и частоты	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте
<i>Умеет:</i> – Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач – Использовать расчетные формулы, таблицы, графики	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине

при решении статистических задач – Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	применения профессиональной терминологии	

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа дисциплины

**«ЕНД.04 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ»**

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	97
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	98
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	102
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	102

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологическая безопасность и ресурсосбережение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экологическая безопасность и ресурсосбережение»: *формирование представлений об основах Экологической безопасности и ресурсосбережения на примере экологической доктрины Российской Федерации истории в рамках национальной безопасности, воспитание базовых экологических ценностей, заботу об окружающей среде и бережному отношению к ресурсам.*

Дисциплина «Экологическая безопасность и ресурсосбережение» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁷:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.07	– применять принципы рационального природопользования в профессиональной деятельности; – проводить экологический мониторинг окружающей среды; – предупреждать возникновение экологической опасности; – ориентироваться в основных аспектах взаимодействия человечества и его среды обитания; – прогнозировать и оценивать экологическую опасность.	– глобальные и региональные экологические проблемы; – способы снижения техногенной нагрузки на природную среду; – механизмы обеспечения экологической безопасности; – ориентироваться в основных аспектах взаимодействия человечества и его среды обитания; – прогнозировать и оценивать экологическую опасность; – принципы и методы рационального природопользования; – содержание основных понятий в области экологии и природопользования; – принципы организации мониторинга окружающей среды; – методы экологического регулирования; – прогнозирования последствий природопользования; - правовые и социальные вопросы природопользования

⁷Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁸	38	14
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет)</i>	2	-
Всего	42	14

⁸Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Стратегия устойчивого развития, как основа экологической безопасности		11	
Тема 1.1 Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности России	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1.Экологическая безопасность, как состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества, окружающей природной среды от угроз, возникающих в результате природных и антропогенных воздействий. Концепция национальной безопасности РФ. Современная концепция обеспечения экологической безопасности, экологическая доктрина РФ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1.Исследование химического загрязнения воздушной среды города передвижными источниками	2	
Тема 1.2 Развитие цивилизации и изменение ресурсопотребления и воздействие человека на окружающую природную среду	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1.Этапы развития человечества. Изменение потребления энергоресурсов, минеральных ресурсов, водных ресурсов, почвенных ресурсов, биоресурсов. Ресурсы планеты Земля. Загрязнение окружающей среды. Современный экологический кризис и глобальные экологические проблемы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №2.Оценка качества окружающей среды. Пороговая концепция	2	
Тема1. 3. Сущность и основные принципы концепции устойчивого развития	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Понятие концепции устойчивого развития. Триединная концепция устойчивого развития. Аспекты устойчивого развития. Цели и их природоохранная направленность устойчивого развития. Принципы устойчивого развития. Деятельность на разных уровнях для достижения устойчивого развития. Индикаторы устойчивого развития. Действия мирового сообщества по обеспечению устойчивого развития.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта по теме: «Ресурсы планеты Земля», «Аспекты устойчивого развития. Индикаторы устойчивого развития» Подготовка форм отчетов к лабораторным и практическим работам. Подготовка к защите лабораторных и практических работ	1	
Раздел 2. Основы теории экологической безопасности		21	
Тема 2.1 Экологическая безопасность, ее сущность и содержание	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Понятие экологической безопасности. Уровни экологической безопасности. Объекты экологической безопасности. Источники экологической безопасности. Критерии экологической безопасности Факторы опасности. Экологическая безопасность и защита окружающей среды	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №3 Оценка качества окружающей среды. Нормы качества окружающей среды	2	
	Практическое занятие №4 Виды и особенности экологического и социально-гигиенического мониторинга	2	
	Практическое занятие № 5 Основные принципы охраны воздушной, водной сред, недр и природных ландшафтов	2	
Тема 2.2 Чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1.Классификации чрезвычайных ситуаций. ЧС природного характера. ЧС техногенного характера. ЧС экологического характера. Природные и антропогенные экологически опасные факторы	2	
	2.Стихийные бедствия: землетрясение, извержение вулканов, сель, оползни, грозы, лесные пожары, ураган, буря, смерч, сильный снегопад, заносы, обледенения, лавины, наводнения, подтопления, инфекционные заболевания.	2	
	3.Техногенные факторы экологической опасности: аварии и катастрофы на пожаро- и взрывоопасных объектах экономики, взрывчатые вещества, воздействие электромагнитных полей, химически опасные вещества и объекты экономики, радиационно-опасные объекты	2	
Тема 2.3 Экологический риск	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1.Понятие экологического риска. Виды экологических рисков. Источники и факторы рисков. Нормативные уровни рисков. Критерии приемлемости рисков. Анализ рисков. Методы оценки рисков. Меры снижения экологического риска	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическое занятие №6 Анализ методик оценки экологических рисков	2	
Тема 2.4 Экологическое страхование	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1.Понятие экологического страхования. Цель экологического страхования. Виды экологического страхования. Экологическое страхование в РФ. Виды договоров страхования	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов и докладов по теме: «Экологическая безопасность, ее сущность и содержание». Подготовка презентаций по темам «Чрезвычайные ситуации». Подготовка форм отчетов к лабораторным и практическим работам. Подготовка к защите лабораторных и практических работ	1	
Раздел 3. Нормативно-правовое обеспечение и управление в сфере природопользования и экологической безопасности		8	
Тема 3.1 Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды	Содержание учебного материала	6	ОК 01
	1.Основы государственной экологической политики Российской Федерации. Цели государственной экологической политики. Принципы государственной экологической политики. Основные направления государственной экологической политики, функции управления и общие задачи.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	2.Организация государственного управления в сфере обеспечения экологической безопасности. Федеральные органы исполнительной власти в области обеспечения экологической безопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 7 Анализ экологического права РФ		
Тема 3.2 Международные аспекты в области охраны природной среды и экологической безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1.Принципы международного сотрудничества в области охраны природной среды и экологической безопасности. Международные конвенции.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07
Промежуточная аттестация (зачет)		2	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «социально-экономических дисциплин», ЕНД.04 Экологическая безопасность и ресурсосбережение, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. оснащенный в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы: учебник для СПО / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 218 с.
2. Промышленная экология: учебник и практикум для СПО / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 382 с.
3. Экологическая безопасность. Школьный экологический мониторинг. 10-11 классы. Хомутова И.: Практикум Издательство: Просвещение, 2021 г. <https://www.labyrinth.ru/books/649591/>
4. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. Учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. М., 2017
5. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 354 с. Боголюбов, С. А.
6. Экология городской среды: учеб. пособие для СПО / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 275 с
7. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 253 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).
2. www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
3. www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - принципы и методы рационального природопользования; - содержание основных понятий в области экологии и природопользования; - принципы организации мониторинга окружающей среды, методы экологического регулирования, прогнозирования последствий природопользования; - правовые и социальные вопросы природопользования;	- перечислить принципы и методы рационального природопользования; - назвать основные понятия и их содержание в области экологии и природопользования; - назвать и охарактеризовать принципы организации мониторинга окружающей среды, методы экологического регулирования, прогнозирования последствий природопользования;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и проверка выполнения домашнего задания Диагностика (тестирование, контрольные работы, устный опрос, обсуждение сообщений по заданной теме)

- основные категории охраняемых природных территорий, цели и задачи их создания, функции; - основные положения концепции устойчивого развития; - формы международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. <i>Умеет:</i> - применять принципы рационального природопользования в профессиональной деятельности; - проводить экологический мониторинг окружающей среды; - предупреждать возникновение экологической опасности.	- перечислить и раскрыть содержание правовых и социальных вопросов природопользования; - назвать основные категории охраняемых природных территорий, цели и задачи их создания, функции; - назвать и раскрыть содержание основных положений концепции устойчивого развития; - перечислить основные формы международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды - уметь применять принципы рационального природопользования в профессиональной деятельности; - проводить экологический мониторинг окружающей среды; - уметь предупреждать возникновение экологической опасности	

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	106
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	108
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	111
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	112

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Операционные системы и среды»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Операционные системы и среды»:

Дисциплина «Операционные системы и среды» включена в обязательной часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК ПК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы, – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, – методы работы в профессиональной и смежных сферах, – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска,	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, – приемы структурирования информации, – формат оформления результатов поиска информации, – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения, – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

	– оценивать практическую значимость результатов поиска, – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
OK.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов, – правила построения устных сообщений, – особенности социального и культурного контекста	
OK.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, – особенности произношения, – правила чтения текстов профессиональной направленности	

4.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	36
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	
Всего	74	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	7	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09
	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.	2	
	Поколения ОС. Классификация ОС.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	9	
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	2	
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе	2	
	Исследование процесса загрузки ОС	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	8	
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	2	
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Мониторинг процессов и потоков средствами операционной системы	2	
	Оптимизация работы процессов и управление ресурсами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	4	
	Взаимодействие и планирование процессов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала	9	

Тема 5. Управление памятью	Абстракция памяти. Виртуальная память	2	
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования	2	
	Управление памятью	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	9	
	Подсистема управления устройствами в ОС	2	
	Реализация файловой системы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками	2	
	Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	18	
	Планирование и установка операционной системы.	2	
	Управление безопасностью. Защитные механизмы операционных систем.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.	2	
	Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами	2	
	Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками	2	
	Создание и управление учетными записями пользователей	2	
	Изучение способов аутентификации пользователей в ОС. Настройка ОС для реализации политики парольной защиты	2	
	Разграничение доступа в Windows. Конфигурирование полномочий доступа к файловой системе Windows	2	
	Архивация и восстановление данных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Обобщение разделов дисциплины	4	
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем", оснащенная в соответствии с п. 3.1.2. образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Сеницын С.В. Операционные системы и среды: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Гостев И.М. Операционные системы: учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 164 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04951-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472333> (дата обращения: 13.12.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знает: Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки. Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа. Самостоятельная работа. Защита реферата. Семинар. Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи.

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	115
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	116
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	123
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	124

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Архитектура аппаратных средств»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – Программист)

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1, ОК 2, ОК 03	- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; - идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; - осуществлять модернизацию аппаратных средств; - пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; - правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.	- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; - принципы работы основных логических блоков системы; - параллелизм и конвейеризацию вычислений; - классификацию вычислительных платформ; - принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; - принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; - энергосберегающие технологии; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; - периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства; - назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; - структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	74
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	36
контрольная работа	2
<i>Самостоятельная работа без взаимодействия с преподавателем</i>	4
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2 ОК 03
	<i>С1.</i> Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.		
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства и представление информации в ЭВМ		20	
Тема 1.1 Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала		ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1, ОК 2 ОК 03
	<i>С2.</i> История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Арифметические основы ЭВМ	Содержание учебного материала		ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1, ОК 2 ОК 03
	<i>С3.</i> Системы счисления. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другие. Арифметические действия в двоичной системе счисления. Естественная и нормальная форма. Форматы хранения чисел в ЭВМ. Машинные коды чисел: прямой, обратный, дополнительный.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	<i>III.</i> Перевод чисел из одной системы счисления в другие	2	

	П2. Выполнение операций над числами в естественной и нормальной формах	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Заполнение таблицы «История развития вычислительной техники»</i>	2	
Тема 1.3 Представление информации в ЭВМ	Содержание учебного материала		ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1, ОК 2 ОК 03
	С4. Кодирование текстовой, графической, звуковой и видеоинформации. Сжатие информации	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	П3. Кодирование символьной	2	
	П4. Кодирование графической информации	2	
	П5. Кодирование звуковой	2	
	П6. Кодирование видеоинформации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		32	
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала		ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1, ОК 2 ОК 03
	С5. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.	2	
	Тематика контрольной работы Контрольная работа «Логические узлы ЭВМ»	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	П7. Построение комбинационных узлов ЭВМ	2	
	П8. Построение таблиц истинности R-S, D, T - триггеров	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала		ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1, ОК 2 ОК 03
	С6. Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание учебного материала		ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1, ОК 2 ОК 03
	С7. Характеристики и структура микропроцессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память. Режимы работы процессора	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Основы программирования процессоров	Содержание учебного материала		ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1, ОК 2 ОК 03
	С8. Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	П9. Программирование арифметических команд процессора	2	
	П10. Программирование логических команд процессора	2	
	П11. Программирование переходов процессора	2	
	П12. Программирование ввода-вывода процессора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Перспективные типы процессоров	Содержание учебного материала		ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1, ОК 2 ОК 03
	С9. Обзор современных процессоров ведущих мировых производителей.	2	

	Идентификация и совместимость процессоров. Типы сокетов процессоров.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	П13. Идентификация и установка процессора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание презентации "Современные процессоры"	2	
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ	Содержание учебного материала		ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1, ОК 2 ОК 03
	С10. Классификация памяти. Иерархическая модель памяти. Кэш-память. Постоянная память. Базовая система ввода-вывода (BIOS). Видеопамять.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	П14. Идентификация и технология установки модулей памяти	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Архитектура системной платы		14	
Тема 3.1 Архитектуры набора микросхем системной платы (чипсет)	Содержание учебного материала		
	С11. Чипсет: назначение и схема функционирования. Архитектура «Северный мост – Южный мост».	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	П15. Архитектура чипсета системной платы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Внутренние и внешние интерфейсы системной платы	Содержание учебного материала		
	С12. Общая структура ЭВМ с подсоединенными периферийными устройствами.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		

	П16. Архитектура системной платы	2	
	П17. Внутренние интерфейсы системной платы	2	
	П18. Параллельные и последовательные порты и их особенности работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к ним	Содержание учебного материала		
	С13. Понятие программного обеспечения, его функции. Основные типы программного обеспечения (ПО): системное ПО, прикладное ПО. Понятие и состав операционной системы.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
экзамен		6	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Вычислительной техники»:

- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб;) или аналоги;
- Комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник. -М.: ФОРУМ, 2020. – 512 с.
2. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник. -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 512 с.

Дополнительные источники:

3. Келим Ю.М. Вычислительная техника: учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф. образования/ Ю.М.Келим – 5-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия»/ 2009.- 368с.
4. Босова Л.Л. Арифметические и логические основы ЭВМ. Серия «Информатика в школе». – М.: Информатика и образование, 2000.- 208с.ил.
5. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие для СПО –М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016

Интернет ресурсы:

6. <http://www.intuit.ru/> - Интернет Университет «Интуит». Архитектура и организация ЭВМ. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем. Основы микропроцессорной техники. Архитектура платформ IBM. Организация вычислительных систем. Логические и арифметические основы и принципы работы ЭВМ.
7. <https://www.osp.ru/> - периодическое издание «Мир ПК», официальный сайт
8. <http://www.computer-museum.ru/> - Виртуальный компьютерный музей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы; - параллелизм и конвейеризацию вычислений; - классификацию вычислительных платформ; - принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; - принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; - энергосберегающие технологии; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; - периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства; - назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; - структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств. Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы) Оценка устного опроса Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)

- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; - осуществлять модернизацию аппаратных средств; - пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; - правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Рабочая программа дисциплины
«ОП. 03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	127
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	129
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	134
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	135

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Информационные технологии»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Информационные технологии» (*например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям*).

Дисциплина «ОП.03 Информационные технологии» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – Программист).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁹:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– 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	– 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 – структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности – назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.	–
ОК.02	– оформлять результаты поиска,	– формат оформления результатов поиска	–

⁹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.	информации, современные средства и устройства информатизации – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств – состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий – базовые и прикладные информационные технологии	
ОК. 04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ –	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – инструментальные средства информационных технологий.	–
ПК.4.1	– работать с документами отраслевой направленности – собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	– основные принципы технологии структурного и объектноориентированного программирования; – методы описания схем баз данных в современных СУБД	– выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

б. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁰	59	48
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i>	1	-
Всего	66	48

¹⁰ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
РАЗДЕЛ 1 Информация и информационные технологии			
Тема 1.1 Общие сведения об информации и информационных технологиях	Содержание учебного материала	10	ПК.4.1, ОК 1, ОК 2, ОК 4,
	Официальные интернет-ресурсы РФ и современные тенденции в мире цифровых технологий: Интернет ресурсы федеральных органов власти РФ. Интернет ресурсы региональных и муниципальных органов власти РФ. Государственные и муниципальные услуги РФ. Электронная коммерция. Обзор российского и свободно распространяемого офисного программного обеспечения. Новые тенденции. Мобильные устройства и мобильные приложения	2	
	Данные и информация. Виды данных и информации Информационный этап развития общества. Информационная технология и этапы ее развития		
	Операционная система. Назначение. Виды		
	Антивирусное ПО. Назначение. Виды		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем		
	Компьютерные сети. Локальные и глобальные Сравнение ТОП-10 основных антивирусных программ	2	
	Практические занятия	4	
	ПЗ 1 Анализ и оценка цифровой безопасности и цифровых рисков. Обзор, характеристики, особенности и преимущества использования планшетов/смартфонов.	2	
	ПЗ 2 Составление схемы «Интеллектуальные системы» (CAD, PDM, ERP, EAM и другие); многоаспектные данные, предиктивная аналитика, искусственный интеллект.	2	

	Самостоятельная работа Подготовка сообщений по одной из выбранных тем: Компьютерные телекоммуникации Глобальные компьютерные сети Современная структура сети	2	
РАЗДЕЛ 2 Работа с офисным ПО			
Тема 2.1 Технология обработки текста	Содержание учебного материала	9	ПК4.1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Текстовый процессор. Создание и форматирование документа, специальные возможности.	1	
	Практические занятия	8	
	ПЗ 3 Редактирование документа в среде текстового процессора. Форматирование списков, создание стиля	2	
	ПЗ 4 Использование возможностей ТП при проверке орфографии, поиске и замене текста, вставке специальных символов.	2	
	ПЗ 5 Создание и редактирование таблиц, преобразование текста в таблицу	2	
	ПЗ 6 Использование гиперссылок в документе. Оформление документа. Создание разделов в документе	2	
Тема 2.2 Настольные издательские системы	Содержание учебного материала	6	
	Настольная издательская система MSPublisher, интерфейс, основные возможности, макетирование и верстка. Сферы применения	1	
	Программы для сканирования, обработки и распознавания документов	1	
	Практические занятия	4	
	ПЗ 7 Интерфейс Publisher, создание публикации на основе готовых шаблонов.	2	
	ПЗ 8 Работа с текстовым полем.	2	
Тема 2.3 Электронные таблицы	Содержание учебного материала	9	
	Табличный редактор MSExcel, основные и дополнительные возможности, работа с формулами.	2	
	Практические занятия	6	

	ПЗ 9 Технические характеристики и компоненты, настройка Microsoft Excel. Работа с книгами и листами.	2	
	ПЗ 10 Работа с формулами и функциями. Работа с рисунками и диаграммами.	2	
	ПЗ 11 Совместная работа: слияние книг, взаимодействие MS Excel с MS Word.	2	
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем		
	Изучение возможностей логических функций	1	
Тема 2.4 Мультимедийные программы проектирования	<i>Содержание учебного материала</i>	8	
	Программа создания презентаций Power Point возможности, сферы применения. Правила оформления презентации.	1	
	Обзор программ создания анимации. Интерфейс, функции возможности программы Windows Movie Maker.,	1	
	<i>Практические занятия</i>	6	
	ПЗ 12 Создание слайдов различной структуры в Power Point. Добавление рисунков, объектов WordArt. Работа с ними.	2	
	ПЗ 13 Создание анимированных изображений и триггеров. Создание гиперссылок. Вставка звука.	2	
	ПЗ 14 Импорт существующих файлов мультимедиа в WS Movie Maker.	2	
РАЗДЕЛ 3 Компьютерная графика		14	
Тема 3.1 Обработка графической информации	<i>Содержание учебного материала</i>	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК1.6, ПК4.1
	Основы работы в среде векторных и растровых графических пакетов		
	<i>Практические занятия</i>	12	
	ПЗ 15 Изучение возможностей панели инструментов программы Adobe Photoshop	2	
	ПЗ 16 Создание коллажей в программе Adobe Photoshop (подбор графических файлов)	2	
	ПЗ 17 Использование фильтров в программе Adobe Photoshop	2	
	ПЗ 18 Эффекты имитации. Имитация объёма.	2	

	ПЗ 19 Ретушь фотографии, создание журнального фотоснимка. Создание рамок.	2	
	ПЗ 20 Разработка дизайна сайта компании-заказчика	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы сравнительных характеристик векторной и растровой график Составление краткого конспекта характеристик стандартных фильтров Составление таблицы сравнительных характеристик основных графических форматов	1	
Тема 3.1 Редакторы деловой графики	Содержание учебного материала	9	
	Редактор деловой графики Microsoft Visio, назначение и возможности.	1	
	Практические занятия	8	
	ПЗ 21 Обзор основных возможностей Visio. Шаблоны документов и наборы фигур.	2	
	ПЗ 22 Создание сложных диаграмм Visio. Работа с данными фигур.	2	
	ПЗ 23 Примеры построения схем и диаграмм.	2	
	ПЗ 24 Многостраничные диаграммы. Способы публикации проекта.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		1	
ВСЕГО:		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии: учебник для СПО. – М.: Академия, 2021. – 240 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гагарина Л.Г., Теплова Я.О., Румянцева Е.Л., Баин А.М. Информационные технологии: учебное пособие под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 320 с. (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0608-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018534> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий. Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа Самостоятельная работа. Защита реферата. Семинар Защита курсовой работы (проекта) Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	138
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	143
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	150
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	151

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» - дать обучающемуся представление и знания о современных алгоритмических языках программирования, их использовании в разработке программных продуктов, реализации базовых алгоритмических структур, приемах и методах программирования. Дисциплина «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-

¹¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	(самостоятельно или с помощью наставника)	методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	

	профессиональной деятельности		
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием оформлять документацию на программные средства	основные этапы разработки программного обеспечения основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль оформлять документацию на программные средства	основные этапы разработки программного обеспечения основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля оформлять документацию на программные средства	основные принципы отладки и тестирования программных продуктов инструментарий отладки программных продуктов	использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля оформлять документацию на программные средства	основные виды и принципы тестирования программных продуктов	проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию

			использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода работать с системой контроля версий	способы оптимизации и приемы рефакторинга инструментальные средства анализа алгоритма методы организации рефакторинга и оптимизации кода принципы работы с системой контроля версий	анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

Учебная дисциплина «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, КК 01, КК 02, КК 03.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	152
в т.ч. в форме практической подготовки	86
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	74
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Содержание дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основные принципы алгоритмизации и программирования		20	
Тема 1.1. Основные понятия алгоритмизации	<i>Содержание учебного материала</i>	12	ОК 1, ОК 2, ОК4, ОК5, ОК9 ПК 1.1-ПК1.5
	Основные понятия алгоритмизации. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Схема решения задач на ЭВМ. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов.	2	
	Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические. Логические основы алгоритмизации. Основные базовые и структурированные типы данных, их характеристика.	2	
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>	6	
	1. Составление блок-схем линейных алгоритмов.	2	
	2. Составление блок-схем разветвляющихся алгоритмов.	2	
	3. Составление блок-схем циклических алгоритмов.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Электронное конспектирование с комментариям по теме «История развития языков программирования».	2	
Тема 1.2. Языки и методы программирования	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 1, ОК 2, ОК4, ОК5, ОК9 ПК 1.1-ПК1.5
	Поколения языков программирования. Языки программирования. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования.	2	
	Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования.	2	

	Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения. Типы приложений. Консольные приложения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к деловой игре «Выбор языка программирования»	2	
Раздел 2. Основы языка программирования		68	
Тема 2.1. Основные понятия и элементы языка C#	Содержание учебного материала	22	ОК 1, ОК 2, ОК4, ОК5, ОК9 ПК 1.1-ПК1.5
	Генеалогическое древо C#. Преимущества и недостатки языка C#.		
	Платформа .NET Framework: назначение, составные элементы, тонкости компиляции.	2	
	Обзор интегрированной среды разработки Visual Studio .NET. Создание, сохранение и закрытие проектов и решений. Структура программы. Точка входа. Базовый синтаксис C#.	2	
	Типы и структуры данных. Объявление переменных и констант. Приведение типов. Неявное преобразование. Явные преобразования	2	
	Константы: определение, виды и правила записи в программе. Суффиксы целых и вещественных констант. Escape - последовательности.	2	
	Стандартные функции. Класс Math. Математические константы и функции. Псевдослучайные числа. Операторы и выражения. Математические операторы	2	
	Булева логика. Приоритет операторов. Ввод информации. Вывод информации.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Знакомство со средой программирования Visual Studio 2020. Создание первого проекта	2	
	2. Запись арифметических выражений в C#.	2	
	3. Использование математических констант и функций.	2	
	4. Выполнение проверки, отладки кода программы. Запуск проекта	2	
	5. Составление программ линейной структуры.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по теме «Линейные алгоритмы и программы»	2	
	Содержание учебного материала	34	ОК 1, ОК 2, ОК4, ОК5, ОК9
	Операции и выражения.	2	

Тема 2.2. Операторы языка программирования	Синтаксис операций: арифметических, логических, отношений, присвоения явного преобразования типов sizeof, условие ?, (), []. Приведение типов при вычислении выражений		ПК 1.1-ПК1.5
	Ввод и вывод данных. Формативный ввод и вывод, потоковый ввод и вывод. Понятия потока. Стандартные потоки	2	
	Операторы условия. Условный оператор. Оператор выбора	2	
	Циклы. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Циклы с параметром. Вложенные циклы.	2	
	Массивы. Одномерные и двумерные массивы.	2	
	Строки. Стандартные процедуры и функции для работы с строками	2	
	Множество. Операции над множествами	2	
	Файлы.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	18	
	1. Обработка одномерных массивов	2	
	2. Обработка двумерных массивов	2	
	3. Работа со строками	2	
	4. Работа с данными типа множество	2	
	5. Создание текстового файла	2	
	6. Работа с текстовым файлом	2	
	7. Создание двоичного файла	2	
	8. Работа с двоичным файлом	2	
Тема 2.3. Указатели	Самостоятельная работа обучающихся Работа с массивами	2	ОК 1, ОК 2, ОК4, ОК5, ОК9 ПК 1.1-ПК1.5
	Содержание учебного материала	8	
	Описание указателей. Динамическая память Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Динамические переменные Создание и удаление динамических переменных. Структуры данных на основе указателей	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Использование указателей для организации связанных списков	2	
	2. Использование указателей для организации связанных списков	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с указателями	2	

Раздел 3. Функции		12	
Тема 3.1. Функции	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2, ОК4, ОК5, ОК9 ПК 1.1-ПК1.5
	Связывание Заголовочные файлы Единственный заголовочный файл Множественные заголовочные файлы. Связывание с программами на других языках Создание библиотеки	2	
	Описания функций Определения функций Передача параметров Возвращаемое значение Параметр-массив Перегрузка имени функции Стандартные значения параметров Неопределенное число параметров Указатель на функцию Макросредства.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Подключение стандартных библиотек и функций	2	
	2. Создание функции пользователя	2	
	3. Создание библиотеки подпрограмм	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Стандартные функции		
Раздел 4. Программирование в объектно – ориентированной среде		44	
Тема 4.1. Классы	Содержание учебного материала	18	ОК 1, ОК 2, ОК4, ОК5, ОК9 ПК 1.1-ПК1.5
	Классы и члены Функции-члены Классы3 Ссылка на себя Инициализация Удаление Подстановка.	2	
	Интерфейсы и реализации. Альтернативные реализации Законченный пример класса	2	
	Конструкторы и деструкторы Локальные переменные Статическая память Свободная память Объекты класса как члены Массивы объектов класса Небольшие объекты	2	
	Типы классов Производные классы . Абстрактные классы Множественное наследование	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8	
	1 Изучение среды разработчика	2	
	2 Создание проекта с использованием компонентов текста, чисел, дат и времени	2	
	3 Создание процедур на основе событий	2	

	4 Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение компонентов	2	
Тема 4.2. Проектирование и развитие приложения	Содержание учебного материала	14	<i>ОК 1, ОК 2, ОК4, ОК5, ОК9</i> <i>ПК 1.1-ПК1.5</i>
	Процесс развития Цели и средства Цикл развития Цели проектирования Шаги проектирования Перестройка иерархии классов Использование моделей. Эксперимент и анализ Тестирование Сопровождение Эффективность	2	
	Проектирование и языки программирования Игнорирование классов Игнорирование наследования Игнорирование статического контроля типов. Гибридный проект. Принадлежность и наследование Инкапсуляция Инварианты	2	
	Компоненты и интерфейсы Интерфейсы и реализации Свод правил	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1 Разработка функциональной схемы работы приложения	2	
	2 Разработка оконного приложения с несколькими формами	2	
	3 Разработка игрового приложения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с приложением	2	
Тема 4.3 Проектирование библиотек	Содержание учебного материала	14	<i>ОК 1, ОК 2, ОК4, ОК5, ОК9</i> <i>ПК 1.1-ПК1.5</i>
	Конкретные и абстрактные типы .	2	
	Узловые классы	2	
	Управление памятью	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1 Разработка интерфейса приложения	2	
	2 Программирование приложений	2	
	3 Тестирование, отладка приложения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Интерфейс приложения	2	
	Промежуточная аттестация	6	
Всего:		152	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Программные решения для бизнеса» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П ,оснащенный в соответствии с п. 3.1.2. образовательной программы

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1 Основные источники (печатные издания)

1. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М., 2016
2. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: практикум: учебное пособие для СПО / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М. ,2016

3.2.2 Дополнительные источники

Электронные издания:

- 1.Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие для студ. учреждений СПО. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.
2. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие для студ. учреждений СПО/ В.Д. Колдаев; под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016.

Интернет-ресурсы:

1. CIT-Forum: Центр информационных технологий: материалы сайта [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://citforum.ru/>, свободный.
2. CodeNet - все для программиста [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.codenet.ru>
3. Программирование [Электронный ресурс]: учебные курсы/ Интернет Университет информационных технологий - Интуит (Национальный Открытый университет). - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/catalog/se/>, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
– Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. – Эволюция языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. – Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. – Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. – Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.	Для <i>тестирования</i>: 95% правильных ответов - оценка «5» 75% правильных ответов - оценка «4» 60% правильных ответов - оценка «3» – Полно раскрывает понятия алгоритмизации, свойств алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. – Грамотно описывает процесс эволюции языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; – Полно описывает основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. – Точно трактует понятие подпрограммы, правильно составляет и применяет библиотеки подпрограмм. – Точно трактует принципы объектно-ориентированного программирования.	<i>Тестирование</i> <i>Практическая работа</i> <i>Экзаменационное задание</i>
– Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. – Использовать программы для графического отображения алгоритмов. – Определять сложность работы алгоритмов. – Работать в среде программирования. – Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. – Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. – Выполнять проверку, отладку кода программы.	– Правильность разработки алгоритмов для конкретных задач. – Ясность и аргументированность действий при использовании программы для графического отображения алгоритмов. – Правильность определения сложности работы алгоритмов – Ясность и аргументированность действий при работе в среде программирования. – Рациональность применения построенных алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования. – Правильность оформления кода программы в соответствии со стандартом кодирования.	<i>Тестирование</i> <i>Практическая работа</i> <i>Экзаменационное задание</i>

	– Ясность и аргументированность действий при проверке, отладке кода программы.	

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 Г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	155
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	156
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	161
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	163

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью Общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.09	Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников 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 Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	18
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч		Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		42/18		
Раздел 1. Правовое регулирование экономических отношений				
Тема 1.1 Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала	10		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.09
	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности». Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.	2		
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация. Гражданская правоспособность и дееспособность.	2		
	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.	2		
	Понятие и виды экономических споров. Иск.	-		
	В том числе практических занятий			

	Практическое занятие № 1. Изучение правовых основ государственной регистрации индивидуального предпринимателя.	2	
	Практическое занятие № 2. Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений. Практическое занятие № 3. Понятие и виды экономических споров. Иск.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Трудовое право			
Тема 2.1 Трудовые правоотношения. Трудовой договор.	Содержание учебного материала	8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.09
	Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.	2	
	Понятие трудового договора, его значение.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 4. Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений.	2	
	Практическое занятие № 5. Составление трудового договора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Рабочее время. Заработная плата.	Содержание учебного материала	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.09
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления. Понятие и условия выплаты заработной платы.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 6. Применение норм трудового права для решения практических ситуаций, связанных с нарушением правил внутреннего трудового распорядка.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Информационное право			

Тема 3. 1 Правовые режимы информации	Содержание учебного материала	14	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.09
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.	2	
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей. Правовое регулирование деятельности СМИ	2	
	Понятие информационной безопасности. Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 7. Применение норм информационного права для решения практических ситуаций.	2	
	Практическое занятие № 8. Применение норм информационного права о защите конфиденциальности информации для решения практических ситуаций.	2	
	Практическое занятие № 9. Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 4. Административное право			
Тема 4.1 Административные правонарушения и административная ответственность.	Содержание учебного материала	6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.09
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности.	2	
	Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.	2	

	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 10. Определение составов административных правонарушений при решении ситуационных задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенные в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В.Румынина. - 3-е изд., стер. - м. : Издательский центр "Академия", 2018. - 224 с.

3.2. 2. Основные электронные издания

1. Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под редакцией А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02770-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489703> (дата обращения: 09.11.2022).

2. Матвеев, Р.Ф., Правовое обеспечение профессиональной деятельности. : учебное пособие / Р.Ф. Матвеев. — Москва : КноРус, 2020. — 157 с. — ISBN 978-5-406-07328-5. — URL:<https://book.ru/book/932171> (дата обращения: 09.11.2022). — Текст: электронный.

3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15069-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492847> (дата обращения: 09.11.2022).

3.2.3 Дополнительные источники

1. Бялт, В. С. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

09968-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453281> (дата обращения: 15.12.2020).

2. Гуреева, М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / Гуреева М.А. — Москва : КноРус, 2020. — 219 с. — ISBN 978-5-406-07404-6. — URL: <https://book.ru/book/932637> (дата обращения: 15.12.2020). — Текст : электронный

3. Николукин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николукин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477774> (дата обращения: 31.05.2021)

4. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Авдийский [и др.] ; под редакцией В. И. Авдийского, Л. А. Букалеровой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04995-4. — Текст : 14 электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450945> (дата обращения: 15.12.2020).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Защита реферата; Семинар; Защита курсовой работы (проекта) Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи.

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	166
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	167
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	172
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	173

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель учебной дисциплины формирование общей культуры безопасности, совершенствование профессиональной культуры и обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью Общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК.04 ОК.06	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. 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 само регуляции в повседневной деятельности и	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных 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 законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. 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, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.

	экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.	Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 6. Безопасность жизнедеятельности

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т. ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	42	26
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме - <i>дифференцированный зачет</i>		
Всего	68	

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Код компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения.	40/18	
	Содержание	6/6	
Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера	1.1.Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий. 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.	2 2 2	ОК6 ОК4
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 1. Изучение классификации чрезвычайных ситуаций	2	
	Практическое занятие №2 Выполнение работы по прогнозированию техногенной катастрофы	2	
	Практическое занятие №3 Применение первичных средств пожаротушения	2	
Тема 1.2	Содержание	8/8	
	1.2.Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	2	ОК6 ОК4

Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	Основная цель создания этой системы, основные задачи РСЧС по защите населения от чрезвычайных ситуаций. Силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций.	2 2	
	Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №4 Подготовка данных и определение порядка использования инженерных сооружений гражданской обороны для защиты работающих и населения от чрезвычайных ситуаций	2	
	Практическое занятие №5 Составление структурной схемы гражданской обороны учебного заведения	2	
	Практическое занятие №6 Составление таблиц по видам современных средств поражения, их поражающим факторам и способам защиты.	2	
	Практическое занятие № 7 Составление схемы эвакуации из учебного кабинета при обнаружении очага возгорания	2	
	Содержание	4/4	
	1.3. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера, их возможные последствия, принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Оценки последствий при техногенных, чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях	2 2	
	Практическое занятие №8 Отработка правил безопасного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	2	

**Тема № 1.3.
Защита населения
и территорий при
чрезвычайных
ситуациях**

	Практическое занятие № 9 Отработка правил поведения при угрозе терроризма	2	
Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	Содержание Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.	2	
	Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики	2	
Раздел 2 Основы военной службы		24/8	
Тема 2.1. Основы обороны государства	Содержание	10/8	
	2.1. Функции и основные задачи современных Вооружённых Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны. Вооружённые Силы Российской Федерации - основа обороны Российской Федерации.	2	ОК6
	Виды Вооружённых Сил, рода войск и их предназначение.	2	
	Ознакомление с воинскими ритуалами и бытом военнослужащих.	2	
	Ознакомление с обязанностями дежурного по роте	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 10 Составление схемы организационной структуры Вооружённых Сил Российской Федерации, боевых традиций и символов воинской чести	2	
	Практическое занятие № 11 Выявление правовой основы и главных направлений обеспечения национальной безопасности России	2	
	Практическое занятие № 12 Выполнение основных мероприятий по противодействию терроризму	2	
	Практическое занятие № 13 Определение роли Вооружённых Сил РФ как основы обороны государства	2	
	Содержание	6/	
Тема 2.2.			

Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	Строй и управление ими. Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия. Строй отделения.		
	Строевая стойка. Повороты на месте.	2	
	Строевой шаг.	2	
	Повороты в движении.	2	
Раздел 3 Основы медицинских знаний		4/	
Тема 3.1. Основы медицинских знаний	Содержание	4/	
	Понятие первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации».	2 2	ОК6
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие кабинеты:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенные в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каракеян В.И., Никулина И.М. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2021. – 313 с.

2. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум (СПО): учебное пособие. – М.: КноРус, 2021. – 156 с.

3. Левчук И.П., Бурлаков А.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 144 с.

4. Мельников В.П., Куприянов А.И., Назаров А.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник, под ред. проф. В.П. Мельникова. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 368 с.

5. Каракеян В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 313 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04629-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469496> (дата обращения: 13.12.2022).

6. Мельников В.П., Куприянов А.И., Назаров А.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник, под ред. проф. В.П. Мельникова. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 368 с. (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-11-0. Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/780649> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования/ С. В. Белов. - 5-е изд., перераб. И доп.- Москва: Юрайт, 2020.- 350 с.- Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/453161>

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования/ С. В. Белов.- 5-е изд., перераб. и доп.- Москва: Юрайт, 2020.- 362 с.- Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/453164>

3. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина.- Москва: Юрайт, 2020.- 399 с.- Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/450781>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных 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 законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. 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, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Защита реферата; Семинар; Защита курсовой работы (проекта); Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); Оценка выполнения практического задания(работы); Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Решение ситуационной задачи

Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи.		
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. 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 само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.		

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	177
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	180
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	183
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	183

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 «Экономика отрасли» является обязательной частью к ПООП-П общепрофессионального цикла по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03., ОК.04., ОК.05, ОК.06, ОК.09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹²:

Код ОК ПК	Уметь	Знать
ОК 01	- 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)	- 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.

¹² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК 02	- определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации - кредитные банковские продукты.
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	- психология коллектива; - психология личности; - основы проектной деятельности

ОК 05	- излагать свои мысли на государственном языке; - оформлять документы; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов; - описывать значимость своей профессии; - презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности.	-особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию, - демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - общечеловеческие ценности; - правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности.
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.

2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (<i>если указаны ПК</i>)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹³	30	14
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	4
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	2	-
Всего	36	18

¹³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1 Ресурсы организации		18	
Тема 1.1 Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09
	Отрасль в системе национальной экономики. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	Содержание	16	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09
	Основной капитал организации и его роль в процессе производства	2	
	Оборотный капитал организации и его роль в процессе производства	2	
	Персонал хозяйствующего субъекта, его классификация. Характеристика производительности труда персонала	2	
	Мотивация труда. Тарифная система оплаты труда	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Расчет показателей эффективного использования основных средств		
	Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств		
	Расчет показателей производительности труда		
	Расчет заработной платы различных категорий работников организации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Основные показатели коммерческой деятельности организации		20	
Тема 2.1. Результаты коммерческой деятельности	Содержание	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06,
	Понятие и состав издержек производства и обращения. Виды себестоимости. Классификация затрат. Калькуляция и ее значение	2	

	Доход и прибыль организации, их сущность и значение. Механизм формирования различных видов прибыли. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования	2	ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Составление плановой калькуляции изделия. Расчет прибыли и рентабельности организации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Разработка плановой калькуляции на работы (услуги) по заданию преподавателя	2	
Тема 2.2 Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	Содержание	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09
	Капитальные вложения (инвестиции) и показатели экономической эффективности капитальных вложений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий Расчет показателей эффективности капитальных вложений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Разработка бизнес-плана на производство продукта по заданию преподавателя	2	
Промежуточная аттестация (зачет)		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения оснащенный в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агарков, А.П. Экономика и управление на предприятии / А.П. Агарков [и др.]. - М.: Дашков и Ко, 2020. - 400.
2. Баскакова, О.В. Экономика предприятия (организации) / О.В. Баскакова, Л.Ф. Сейко. - М.: Дашков и К, 2015. - 372 с.
3. Горфинкель, В.Я. Экономика предприятия / В.Я. Горфинкель. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2021. - 663 с.
4. Грузинов В.П., Кузьменко В.А. Экономика организации (предприятия): Учебное пособие.- 2-е изд., стер.- М.:КНОРУС, 2021.-386с.
5. Гомола А.И. Экономика для профессии и специальностей социально-экономического профиля. Практикум / А.И. Гомола, В.Е. Кириллов, П.А. Жанин. – М.: ОИЦ «Академия», 2021. – 144 с.
6. В.К.Склярченко «Экономика предприятия». - «Инфра-М», 2017.- 312
7. Шепеленко, Г. И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии: учебное пособие / Г. И. Шепеленко. – Ростов-на-Дону: МарТ, 2021. – 608 с.
8. <http://www.aup.ru/books/m83/1.htm> Экономика и управление предприятием
9. Информационные базы данных «Гарант», «Консультант+»
10. <http://economictheory.narod.ru>
11. <http://www.levine.ssnet.ucla.edu> – образовательный портал по экономике
12. <http://www.econportal.ru> – образовательный экономический портал

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гражданский кодекс Российской Федерации Часть 2 от 26.01.1996 N 14-ФЗ принят ГД ФС РФ 22.12.1995)
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 08.03.2015) (05 августа 2000 г.)
3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.12.2001) (действующая редакция от 31.12.2014)
4. Экономика, организация и управление на предприятии / под ред. М.Я. Боровской. - Спб: Феникс, 2021. - 480 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам 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 Российской Федерации с учетом 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 ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- владеет общими понятиями в области экономической теории; - знает формы, типы производства и их характеристику; - умеет разрабатывать организационную и производственную структуру управления; - умеет анализировать задачу или проблему и выделять её составные части; - умеет определять этапы решения задачи и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; - владеет актуальными методами работы; - грамотно излагает состав основных и оборотных средств, их отличия; - умеет выполнять оценку основных средств, начислять их амортизацию и знать практическое применение этих расчетов; - умеет выбрать обосновать применяемые методы расчета экономических показателей; - умеет оценивать их эффективное использование ресурсов организации; - знает механизм формирования различных видов прибыли и порядок распределения чистой прибыли; - владеет методикой расчета финансовых показателей деятельности организации; - владеет методикой расчета показателей эффективности капитальных вложений; - применяет инструменты разработки планов, в т.ч. и бизнес-планов.	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практических работ (в том числе самостоятельной работы) Оценка устного опроса

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	187
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	193
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	197
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	198

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Основы проектирования баз данных»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Основы проектирования баз данных»: является формирование у студентов профессиональных навыков необходимых для правильного выбора. и использования инструментальных средств создания базы данных и информационных систем, определения подходящей модели данных, организации эффективной структуры.

Дисциплина ОП.08 «Основы проектирования баз данных» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-

¹⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	

	профессиональной деятельности		
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для	работать с документами отраслевой направленности	методы описания схем баз данных в современных СУБД	выполнять сбор, обработку и анализ информации

проектирования баз данных	собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний основные принципы структуризации и нормализации базы данных основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных	для проектирования баз данных
ПК 4.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	работать с современными case-средствами проектирования баз данных	основные принципы структуризации и нормализации базы данных структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных	выполнять работы с документами отраслевой направленности
ПК 4.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа	работать с современными case-средствами проектирования баз данных создавать объекты баз данных в современных СУБД	методы описания схем баз данных в современных СУБД структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений,	работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных

предметной области	проектировать логическую и физическую схему базы данных	таблиц, индексов и кластеров методы организации целостности данных	использовать стандартные методы защиты объектов базы данных работать с документами отраслевой направленности и использовать средства заполнения базы данных использовать стандартные методы защиты объектов базы данных
ПК 4.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	создавать объекты баз данных в современных СУБД создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных	основные принципы структуризации и нормализации базы данных основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных структуры данных СУБД методы организации целостности данных	работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 4.5 Администрировать базы данных	применять стандартные методы для защиты объектов базы данных выполнять стандартные процедуры резервного	технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях алгоритм проведения процедуры	выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе

	копирования и мониторинга выполнения этой процедуры выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных	резервного копирования алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных	управления базами данных использовать стандартные методы защиты объектов базы данных
ПК 4.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных обеспечивать информационную безопасность на уровне 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	использовать стандартные методы защиты объектов базы данных

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
			10	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁵	64	30
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i>	6	
Всего	78	

¹⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы теории баз данных и реляционной алгебры			
Тема 1.1 Основные понятия баз данных	Содержание	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1-4.6
	1. Основные понятия теории БД. 2. Объекты в БД. 3. Виды связей между объектами. 4. Технологии работы с БД.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№ 1 Исследование предметной области. Создание новой базы данных		
Тема 1.2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Содержание	22	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1-4.6
	1. Логическая и физическая независимость данных	2	
	2. Типы моделей данных.	2	
	3. Реляционная модель данных	2	
	4. Реляционная алгебра	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	№ 2 Создание и модификация таблиц БД. Настройка свойств полей. Создание первичных ключей и индексов.	2	
	№ 3 Создание запросов к БД с использованием встроенных средств.	2	
	№ 4 Создание отчетов и форм.	2	

	№ 5 Кнопочные формы и элементы управления	2	
	№ 6 Выполнение операций реляционной алгебры	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Достоинства и недостатки иерархической модели (конспект) Поддержка целостности баз данных. Избыточность данных. (конспект). Преимущества ER-моделирования при создании баз данных (конспект). Основные функции пакета Erwin. Этапы построения информационной модели. (презентация)		
Тема1.3 Этапы проектирования баз данных	Содержание	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1-4.6
	Основные этапы проектирования БД.	2	
	Концептуальное проектирование БД	2	
	Нормализация БД	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	№ 7 Построение реляционной модели БД	2	
	№ 8 Проектирование реляционной модели БД по данной предметной области и ее нормализация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2.Организация баз данных			
Тема2.1 Проектирование структур баз данных	Содержание	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1-4.6
	1.Средства проектирования структур БД. 2. Организация интерфейса с пользователем	2 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	№ 9 Построение ER-модели.	2	
	№ 10 Построение ER-модели в специализированной среде.	2	

	№ 11 Использование специальных возможностей среды проектирования БД(экспорт, импорт и др.)	2	
	№ 12 Проектирование интерфейса взаимодействия пользователя с БД.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3.Языки баз данных			
Тема 3.1 Организация запросов SQL	Содержание	16	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1-4.6
	1. Основные понятия языка SQL.	2	
	2. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц.	2	
	3. Операторы манипулирования данными	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	№ 13 Выборка данных из таблиц при помощи языка SQL. Группировка и сортировка в запросах.	2	
	№ 14 Использование агрегатных функций. Построение сложных условий в запросе.	2	
	№ 15 Добавление и изменение таблиц и данных при помощи языка SQL.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Основные возможности языка SQL. Типы данных в SQL, подмножества языка SQL (презентация).Основные методы использования встроенного SQL. Операторы языка определения данных реализованные в SQL Visual FoxPro. (реферат). Изменения структуры таблицы предусмотренные в команде ALTER TABLE .(конспект). Функции выбираемого элемента SELECT. Что необходимо учитывать при создании условия объединения в команде SELECT? (Конспект)	4	
	Консультация	2	
	Экзамен	6	
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Программные решения для бизнеса» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. оснащенный в соответствии с п. 3.1.2. образовательной программы

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Кумскова, И.А. Базы данных : учебник / Кумскова И.А. — Москва : КноРус, 2020 — 400 с. —(СПО). — ISBN 978-5-406-07467-1. — URL: <https://book.ru/book/932493>. — Текст : электронный.
2. Лазицкас, Е. А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие / Е. А.Лазицкас, И. Н. Загумённикова, П. Г. Гилевский. — 2-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2018 — 268с. — ISBN 978-985-503-771-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.— URL: <https://e.lanbook.com/book/132039>.
3. Дьячков, В. П. Разработка базы данных с помощью программы MS Office Access : учебно-методическое пособие / В. П. Дьячков. — Киров : Вятская ГСХА, 2017 — 149 с. — Текст :электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/book/156904>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Блиновская, Я.Ю. Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с.
2. Богданова Н. П. Access 2000 - интегрированная среда для работы с данными: Метод, указания к практ. занятиям / РГРТА. Рязань, 2001.28с.
3. Боровиков, В. В. Microsoft Access 2002. Программирование и разработка баз данных и приложений / В. В. Боровиков. — М. : СОЛОН-Р, 2002. — 560 с.
4. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на С++. 2-е изд.: Пер. с англ. — М.: Бином, СПб.: Невский диалект, 2000.
5. Варфоломеева, А.О. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 283 с.
6. Вейскас Дж. Эффективная работа с Microsoft Access 2000 / Пер. с англ. В. Широкова. СПб.,—М.,—СПб.,—Киев: Питер, 2000
7. Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. — М.: Финансы и статистика, 1998. — 176 с.
8. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем: Учебник. — СПб.: Питер,. 2000. — 384 с.
9. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуат. автомат.информ.систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: Форум, 2017. - 283 с.
10. Галанов, В.А. Автоматизированная система научно-техн. информации - разработка и эксплуатация / В.А. Галанов и др. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 192 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Умения:</i> - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Грамотное проектирование реляционной базы данных, с обеспечением непротиворечивости и целостности данных; скорость и точность выполнения задания; соответствие построенного запроса условию задачи.	Практические занятия; самостоятельная работа; формализованное наблюдение Дифференцированный зачет
<i>Знания:</i> - 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	четкость и правильность ответов на вопросы; логика изложения материала; ясность и аргументированность изложения собственного мнения	Тестирование, собеседование Дифференцированный зачет

Приложение 2.18
к ОПОП-П по профессии/специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	201
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	202
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	206
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	206

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»: формирование представлений об правовых основах метрологии, стандартизации и сертификации, а также применении основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации.

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 4.2	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁶	32	16
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	4	0
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	зачет	зачет
Всего	36	16

¹⁶ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	4	5
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала	16	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	2	
	Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	2	
	Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	2	
	Тематика практических занятий	10	
	Практическое занятие 1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.	2	
	Практическое занятие 2. Системы менеджмента качества.	2	
	Практическое занятие 3. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.	2	

	Практическое занятие 4. Основные виды технической и технологической документации.	2	
	Практическое занятие 5. Обработка результатов многократных измерений. Оценка случайных погрешностей. Исключение грубых погрешностей.	2	
	Самостоятельная работа: Самостоятельное изучение и составление конспекта по теме «Общероссийский классификатор технико-экономической информации. Единая система конструкторской документации»	2	
Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2,
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организация деятельности органов по сертификации и испытательных лабораторий. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Аттестация испытательного оборудования	2	
	Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности.	2	
	Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМ-ТЕХСЕРТ	2	
	Тематика практических занятий	6	
	Практическое занятие 6. Разработка технического задания для модификации информационной системы.	2	
	Практическое занятие 7. Описание программы математического расчёта неизвестной величины (по выбору).	2	
Тема 3. Техническое документоведение	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2,
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации.	2	
	Основные виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2	

	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 8. Разработка инструкции пользователя по использованию компьютерной программы» (по выбору).	2	
	Самостоятельная работа: Самостоятельное изучение и составление конспекта по теме «Системы менеджмента качества по стандартам ISO»	2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.1 образовательной программы по данной специальности. Компьютер, мультимедийный проектор, экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие. – М.: КноРус, 2021.
2. Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 323 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

1. Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 323 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04315-0. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/433666> (дата обращения: 23.07.2022).
2. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141784> (дата обращения: 09.11.2022).
3. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141803> (дата обращения: 09.11.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения	Примеры форм и методов контроля и оценки; Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Защита реферата;

и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации.	сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Семинар; Защита курсовой работы (проекта); Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); Оценка выполнения практического задания (работы); Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Решение ситуационной задачи
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.		

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	210
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	212
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	216
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	217

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Численные методы» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.10 Численные методы»:

Дисциплина «ОП.10 Численные методы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁷:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– 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 – выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; – использовать основные численные методы решения математических задач;	– 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 – методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; –	-
ОК.02	– определять задачи для поиска информации – определять необходимые источники информации – планировать процесс поиска; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации,	-

¹⁷ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	– выделять наиболее значимое в перечне информации – давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;	современные средства и устройства информатизации – методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.	
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды – разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ПК 1.1	– формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; – оценка сложности алгоритма;	актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов;	разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;
ПК 1.5	работать с системой контроля версий;	принципы работы с системой контроля версий;	анализирования алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств;
ПК 4.1	работать с документами отраслевой направленности;	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;	выполнения сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных;

а. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁸	46	24
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	2	-
Всего	52	24

¹⁸ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Численные методы решения уравнений и систем уравнений.		27	
Тема 1.1 Приближенные числа и действия над ними	Содержание учебного материала:	8	
	С1. Основные задачи курса. Приближенное значение величины. Абсолютная и относительная погрешности. Верные и значащие цифры. Запись приближенных значений. Способы представления чисел в вычислительных машинах.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	С2. Вычисление погрешностей арифметических действий. Оценка погрешностей значений функций. Учет погрешностей вычислений по заданной формуле.	2	
	Тематика лабораторных работ:	6	
	П1. Десятичная запись приближенных чисел. Вычисление погрешностей. Решение задач по теме «Приближенные числа и действия над ними».	2	
	П2. Основные методы решения математических задач инструментальными средствами.	2	
Тема 1.2 Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений	Содержание учебного материала:	10	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1, 1.5 ПК4.1.
	С3. Приближённое решение нелинейных уравнений с одной переменной: отделение корней; уточнение корня уравнения методом половинного деления. Метод простой итерации. Сравнение методов по скорости сходимости итерационного процесса.	2	
	С4 Методы Ньютона. Комбинированный метод хорд и касательных.	2	
	Тематика лабораторных работ:	4	
	ПЗ Решение уравнений методом половинного деления.	2	

	П4 Решение алгебраических и трансцендентных уравнений с помощью инструментальных средств: MathCAD и MS Excel. Алгоритмы и программы методов решения алгебраических и трансцендентных уравнений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальная самостоятельная работа в виде решения уравнения различными методами и средствами	2	
Тема 1.3 Численные методы решения систем линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала:	9	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1, 1.5, ПК.4.1.
	С5. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса. Вычисление определителей и обращение матриц. Программирование схемы единственного деления.	2	
	С6. Метод простой итерации и метод Зейделя. Сравнение методов.	2	
	Тематика лабораторных работ:	4	
	П5 Решение систем линейных уравнений инструментальными средствами. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом простой итерации.	2	
	П6. Решение систем линейных уравнений с помощью инструментальных средств.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальная самостоятельная работа в виде решения системы уравнений различными методами и средствами	1	
Раздел 2. Интерполяционные формулы и численное интегрирование		13	
Тема 2.1 Численное интегрирование	Содержание учебного материала:	7	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1, 1.5, ПК.4.1.
	С7. Приближенное интегрирование. Квадратурные формулы. Формулы трапеций и Симпсона.	2	
	С8 Программирование интерполяционных квадратурных формул. Оценка точности интегрирования по квадратурным формулам.		
	Тематика лабораторных работ:	4	
	П7 Вычисление определенных интегралов по формулам: прямоугольников; трапеций; Симпсона.	2	
	П8 Численное интегрирование инструментальными средствами. Составление программ численного интегрирования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	

	Индивидуальная самостоятельная работа в виде вычисления интеграла различными методами и средствами		
Тема 2.1 Интерполирование и экстраполирование функций	Содержание учебного материала:	6	
	С9 Интерполяционный многочлен Лагранжа, формулы Ньютона, интерполирование сплайнами.	2	
	Тематика лабораторных работ:	4	
	П9 Составление интерполяционных формул Лагранжа,	2	
	П10 Составление интерполяционных формул Ньютона	2	
Раздел 3. Численное дифференцирование и численное решение задач оптимизации		9	
Тема 3.1 Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений	Содержание учебного материала:	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 1.1, 1.5, ПК.4.1.
	С10. Постановка задачи численного дифференцирования. Методы Эйлера и Рунге-Кутта.	2	
	Тематика лабораторных работ:	2	
	П11 Решение дифференциальных уравнений методами Эйлера и Рунге-Кутта. Численное решение дифференциальных уравнений инструментальными средствами. Составление программ.	2	
Тема 3.2. Численное решение задач оптимизации	Содержание учебного материала:	3	
	С11 Многомерные методы оптимизации: методы покоординатного спуска, наискорейшего спуска.	2	
	Тематика лабораторных работ:	2	
	П12 Нахождение экстремумов функций одной переменной приближенными методами.	2	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Математических дисциплин»), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. оснащенный в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные

1. Бахвалов Н.С. Численные методы: учебное пособие для студентов вузов./ Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельков Г.Г. – 7-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 636 с
2. Костомаров Р.П. Программирование и численные методы / Р.П. Костомаров, Л.С. Корухова, С.Г. Манжелей.- М.: Издательство МГУ, 2018.-224 ISBN 5-211-04059-7

3.2.2. Основные электронные издания

1. Амосов А.А. Вычислительные методы [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Амосов, Ю.А. Дубинский, Н.В. Копченова. – СПб.: Лань, 2014. – 672 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/42190#authors>.
2. Бахвалов Н.С. Численные методы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.С. Бахвалов, Н.П. Жидков, Г.М. Кобельков. – М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. – 639 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70767>.
3. Бахвалов Н.С. Численные методы. Решения задач и упражнения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.С. Бахвалов, А.А. Корнев, Е.В. Чижонков. – М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2016. – 355 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90239>.
4. Зализняк В.Е. Численные методы. Основы научных вычислений [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2018. – 356 с. – Режим доступа: <https://biblioonline.ru/book/9D9516CB-A065-4497-9062-5D8C77D8E644>.
5. Шевцов Г.С. Численные методы линейной алгебры [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.С. Шевцов, О.Г. Крюкова, Б.И. Мызникова. – СПб.: Лань, 2011. – 496 с. – Режим доступа: <https://>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Воробьева Г.Н. Практикум по вычислительной математике: Учеб. пособие для техн. вузов. 2-е изд., перераб. и доп. / Г.Н. Воробьева, А.Н. Данилова.- М.: Высшая школа, 2018.-208 с.: ил. ISBN 5-06-001544-0

2.Куприянова Л.М. Программирование, алгебраические языки и вычислительная математика / Л.М. Куприянова.- М.: Финансы и статистика, 2018.-223 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; – методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцируемом зачёте
<i>Умеет:</i> – использовать основные численные методы решения математических задач; – выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; – давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; – разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцируемого зачёта по учебной дисциплине

Приложение 2.20
к ОПОП-П специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

5.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	220
6.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	223
7.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	227
8.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	228

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Компьютерные сети

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Компьютерные сети»:

Дисциплина «Компьютерные сети» включена в обязательной часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК ПК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы, – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, – методы работы в профессиональной и смежных сферах, – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска,	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, – приемы структурирования информации, – формат оформления результатов поиска информации, – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения, – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

	– оценивать практическую значимость результатов поиска, – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды, – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива, – психологические особенности личности	
ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов, – правила построения устных сообщений, – особенности социального и культурного контекста	
ОК.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, – особенности произношения, – правила чтения текстов профессиональной направленности	

а. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	74	40
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	
Всего	86	40

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Базовые понятия сетевых технологий	Содержание	2	ОК. 1 ОК. 2 ОК. 4 ОК. 5 ОК. 9
	Введение в компьютерные сети. История развития компьютерных сетей. Области применения компьютерных сетей. Основные понятия в области компьютерных сетей.	2	
Тема 2. Модели сетевого взаимодействия	Содержание	8	ОК. 1 ОК. 2 ОК. 4 ОК. 5 ОК. 9
	Уровни модели OSI. Взаимодействие уровней. Инкапсуляция данных. Описание уровней модели OSI.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Применение сетевых утилит в операционной системе Windows	2	
	Изучение средств мониторинга и анализа локальных сетей	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Заполнение таблицы «Структура и состав стека протоколов TCP/IP»</i>	2	
Тема 3. Основы IP- адресации и принципы формирования подсетей	Содержание	10	ОК. 1 ОК. 2 ОК. 4 ОК. 5 ОК. 9
	Понятие IP – адреса, маски подсети, размера подсети, адреса сети, широковещательного адреса.	2	
	Алгоритмы нахождения диапазона адресов подсети и формирование подсетей с использованием масок переменной длины.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Определение адреса сети, широковещательного адреса и количества узлов по заданному IP-адресу и маске подсети	2	
	Поиск ошибок адресации в IP-сетях	2	
	Формирование подсетей с использованием масок переменной длины	2	
	Содержание	12	ОК. 1

Тема 4. Физический уровень модели OSI	Понятие линии и канала связи. Сигналы. Основные характеристики канала связи. Стандарты кабелей.	2	ОК. 2 ОК. 4 ОК. 5 ОК. 9
	Принципы организации беспроводных сетей. Передача сигналов в беспроводных сетях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Изучение элементов кабельной системы. Обжим сетевого кабеля	2	
	Расчет кабельной системы организации	2	
	Создание беспроводной сети	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка сообщения и презентации по теме «Технологии беспроводных сетей»</i>	2	
Тема 5. Топологии компьютерных сетей	Содержание	12	ОК. 1 ОК. 2 ОК. 4 ОК. 5 ОК. 9
	Понятие топологии компьютерной сети. Физический и логический смысл топологии.	2	
	Базовые и сложные топологии компьютерных сетей.	2	
	Сетевое оборудование в топологии: повторитель и концентраторы, мосты и коммутаторы, маршрутизаторы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Построение одноранговой сети	2	
	Разработка топологии небольшого предприятия	2	
Тема 6. Канальный уровень модели OSI	Содержание	6	ОК. 1 ОК. 2 ОК. 4 ОК. 5 ОК. 9
	Методы коммутации: коммутация каналов, коммутация пакетов. Протоколы канального уровня. Протоколы локальных сетей.	2	
	Обзор технологий локальных сетей. Технологии TokenRing и FDDI. Физический уровень технологии Ethernet. Спецификации физической среды Ethernet. Энергоэффективный Ethernet.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Адресация канального уровня. Работа с MAC-адресами	2	
Тема 7. Технологии коммутации	Содержание	10	ОК. 1 ОК. 2 ОК. 4 ОК. 5 ОК. 9
	Коммутаторы. Классификация коммутаторов по возможности управления.	2	
	Средства управления коммутаторами.	2	
	Виртуальные локальные сети VLAN.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	

	Создание коммутируемой сети. Логическая сегментация сети	2	
	Управление коммутатором через Web-интерфейс и изучение таблицы коммутации	2	
	Логическая сегментация сети с помощью технологии VLAN основе портов	2	
Тема 8. Протоколы верхних уровней модели OSI	Содержание	16	ОК. 1 ОК. 2 ОК. 4 ОК. 5 ОК. 9
	Протоколы транспортного уровня и его функции. Протоколы сеансового уровня и уровня представлений.	2	
	Протоколы уровня приложений. Утилиты диагностики соединения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Изучение принципов работы протокола ARP	2	
	Обеспечение доступа из внешней сети к FTP-серверу, который находится во внутренней сети	2	
	Динамическое распределение IP-адресов по протоколу DHCP	2	
	Организация межсетевого взаимодействия с помощью маршрутизатора	2	
	Разработка проекта локальной сети для заданной предметной области	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	<i>Заполнение сводной таблицы «Протоколы верхних уровней модели OSI»</i>		
	Обобщение материала	4	
	Промежуточная аттестация	6	
Всего:		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математические дисциплины», оснащенные в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Компьютерные сети: учебник для студ. учреждений СПО / В.В. Баринов, И.В. Баринов, А.В. Пролетарский, А.Н. Пылькин. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 192 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Максимов Н.В. Компьютерные сети: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 464 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-454-0. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1714105> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К.Е. Самуйлова, И.А. Шалимова, Д. С. Кулябова. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 363 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-0480-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475704> (дата обращения: 13.12.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки; Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Защита реферата; Семинар; Защита курсовой работы (проекта); Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); Оценка выполнения практического задания (работы); Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Решение ситуационной задачи Текущий контроль (проверочные работы, тесты) Промежуточный контроль (экзамен)
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты компьютерных сетей; Принципы пакетной передачи данных; Понятие сетевой модели; Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия		

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	231
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	233
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	237
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	237

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности»: формирование у будущих специалистов навыков для принятия эффективных управленческих решений и сформировать навыки управленческой деятельности.

Учебная дисциплина **ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности**: является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁹:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

¹⁹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК. 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

		стандарты поведения и нарушения	антикоррупционного и последствия его нарушения

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²⁰	34	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	2
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	-	-
Всего	36	14

²⁰ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Введение в менеджмент			
Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента	Содержание		OK 01 OK.02 OK.03 OK 04 OK.05 OK.06
	Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента.	2	
	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	2	
	История развития менеджмента.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Сравнительный анализ основных концепций и научных подходов к управлению на основе использования кейс-метода Анализ факторов внутренней среды: цель организации, миссия, структура и задачи организации	2 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Основные функции менеджмента	Содержание		OK 01 OK.02 OK.03 OK 04 OK.05 OK.06
	Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования.	2	
	Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля. Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 3. Основы управления персоналом	Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта.	2	
	Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала. Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников	2	
Тема 4.Стили руководства	Содержание	2	OK 01 OK.02 OK.03 OK 04 OK.05 OK.06
	Понятие стиля руководства, факторы его определяющие Авторитарный стиль руководства Демократический стиль руководства		
Тема 5.Руководство: власть и партнерство	Содержание	2	OK 01 OK.02 OK.03 OK 04 OK.05 OK.06
	Власть и влияние. Виды власти. Лидерство: понятие, подходы к нему. Решетка менеджмента		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Выбор стиля руководства в конкретной ситуации Решение производственной ситуации		
Тема 6. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Содержание		
	Особенности деятельности в профессиональной деятельности Основные задачи организационно- управленческой деятельности (менеджмента) в сфере .	2	OK 01 OK.02 OK.03 OK 04 OK.05 OK.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования		
	Выполнение фрагмента SWOT-анализа (С использованием ПК).	2	
	Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда	2	
	Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов	2	
	Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений	2	
Промежуточная аттестация		Зачет	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «социально – экономических дисциплин» оснащенный в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Основные источники (печатные издания):

1. Астахова, Н. И. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин; под общей редакцией Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. - Москва: Издательство Юрайт, 2020.

2. Михалева Е.П. Менеджмент: учебное пособие для СПО. - М., 2020

3.2.2. Дополнительные источники

1 Иванова, И. А. Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. - Москва: Издательство Юрайт, 2020.

4. Блинов А. О., Угрюмова Н. В. Менеджмент. Задания, тесты, кейсы. Учебное пособие. — М.: КноРус. 2020. 208 с.

5. Дашкова И. А., Ткаченко И. В., Захарченко Н. С. Менеджмент. Методы принятия управленческих решений. — М.: Юрайт. 2020. 276 с.

5. Зуб А. Т. Теория менеджмента. Учебник для бакалавров. — М.: Питер. 2020. 672 с.

6. Мардас А. Н., Гуляева О. А. Теория менеджмента. Учебник для академического бакалавриата. — М.: Юрайт. 2019. 288 с.

7. Маслова Е. Л. Теория менеджмента. Практикум. — М.: Дашков и Ко. 2019. 158 с.

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Владеет знаниями:</i> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах	<i>Демонстрирует умения:</i> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать - выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- тестирование; - наблюдение за работой обучающихся; -компьютерное тестирование; -выполнение контрольных работ;

- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива -содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта -психологические особенности личности правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста -сущность гражданско-патриотической позиции	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска --оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта - организовывать работу коллектива и команды	

традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе -проявлять гражданско- патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование применять стандарты антикоррупционного поведения	

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОПД. 13 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ФИНАНСОВОЙ
ГРАМОТНОСТИ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	242
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	244
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	250
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	250

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПд. 13 Основы предпринимательства и финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОПд. 13 Основы предпринимательства и финансовой грамотности» формирование у обучающихся системы знаний в области экономики и финансов для принятия обоснованных решений в различных областях жизнедеятельности.

Учебная дисциплина «ОПд. 13 Основы предпринимательства и финансовой грамотности» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²¹:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

²¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК. 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

		стандарты поведения и нарушения	антикоррупционного и последствия его

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²²	42	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	6
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>	-	-
Всего	48	16

²² Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы предпринимательства			
Тема 1. Содержание и типология предпринимательской деятельности	Содержание		ОК 01
	1. Понятие и содержание предпринимательства. Деловые интересы в предпринимательстве. Субъекты бизнеса. 2. Предприятие в системе бизнеса. Конкуренция в бизнесе.	2	ОК.02 ОК.03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.05 ОК.06
Тема 2. Виды предпринимательской деятельности	Содержание		ОК 01
	1. Виды предпринимательской деятельности: производственная, коммерческая, финансовая. 2. Характеристика производственной деятельности.	2	ОК.02 ОК.03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК.05 ОК.06
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Правовое обеспечение предпринимательской деятельности	Содержание		
	1. Организационно-правовые формы бизнеса: общества, товарищества, кооперативы, хозяйственное партнерство. 2. Процедура государственной регистрации предпринимательской деятельности. Предпринимательский договор, понятие, виды, этапы составления.	2	ОК 01 ОК.02 ОК.03 ОК 04 ОК.05 ОК.06

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Составление сравнительной таблицы «Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в России». Порядок и этапы заполнения документов для регистрации предпринимательской деятельности	2	
Тема 4. Финансовое обеспечение предпринимательской деятельности	Содержание	2	OK 01
	1. Финансовая деятельность в организации. Инвестиционная деятельность в организации. 2. Формирование имущества и источники финансирования предпринимательской деятельности. Основные показатели эффективности предпринимательской деятельности.		OK.02 OK.03 OK 04 OK.05 OK.06
Тема 5. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой и кредитными организациями	Содержание	2	OK 01
	1. Финансовая система и финансовый рынок. Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита. 2. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой.		OK.02 OK.03 OK 04 OK.05 OK.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 2. Составление кредитного договора и графика платежей по кредиту		
Тема 6. Риски предпринимательской деятельности	Содержание		
	1. Понятие и сущность рисков в предпринимательстве. Классификация рисков. 2. Система управления рисками: процесс управления рисками на предприятии, методы управления рисками, управление информационными рисками, методы финансирования рисков.	2	OK 01 OK.02 OK.03 OK 01 OK.02 OK.03 OK 04

			OK.05 OK.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 3 Анализ и определение рисков в предпринимательской деятельности.		
Тема 7. Система налогообложения предпринимательской деятельности	Содержание		OK 01 OK.02 OK.03 OK 04 OK.05 OK.06
	1. Понятие и виды налогов. Система налогообложения предпринимательской деятельности. 2. Взаимоотношения предпринимателей с налоговой системой.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 8. Бизнес-планирование предпринимательской деятельности	Содержание		OK 01 OK.02 OK.03 OK 04 OK.05 OK.06
	1. Методические основы разработки бизнес – плана. Состав бизнес-плана. 2. Структура бизнес-плана: титульный лист, оглавление, резюме бизнес-плана, история бизнеса организации (описание отрасли), план маркетинга, производственный план, организационный план, финансовый план. 3. Содержание аналитической части бизнес-плана 4. Содержание проектной части бизнес-плана 5. Содержание прогнозной части бизнес-плана	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 4. Расчет основных показателей бизнес-плана		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Порядок и этапы заполнения документов для регистрации предпринимательской деятельности. Предпринимательские идеи и их реализация.	2	

	Разработка бизнес-плана	2	
Раздел 2. Основы финансовой грамотности			
Тема 9. Домашняя бухгалтерия	Содержание		
	1. Семейный бюджет: статьи расходов и доходов. 2. Расчеты на уровне обслуживания семейных потребностей. 3. Финансовые вычисления, специальные компьютерные программы 4. Планирование семейного бюджета, горизонт планирования, дефицит, профицит, баланс.	2	OK 01 OK.02 OK.03 OK 04 OK.05 OK.06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 10. Личный финансовый план	Содержание		
	1. Жизненные циклы человека и их особенности. Цели и стратегии на разных этапах жизненного цикла. Человеческий капитал, деньги, финансы, финансовые цели, финансовое планирование 2. Три составляющих личных финансов: зарабатываю, сберегаю, инвестирую. 3. Личный бюджет: статьи расходов и доходов, горизонт планирования.	2	OK 01 OK.02 OK.03 OK 04 OK.05 OK.06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 5. Составление личного финансового плана и бюджета		
Тема 11. Кредит как часть личного финансового плана	Содержание		OK 01 OK.02 OK.03 OK 04 OK.05 OK.06
	1. Банковский кредит: понятие, значение, виды. 2. Принципы кредитования. 3. Номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита, схемы погашения кредитов. 4. Кредитный договор: понятие, порядок заключения, существенные условия.	2	

	5.Финансовые риски заемщика, защита прав заемщика, микрофинансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 6. Составление плана погашения кредита	2	
	Практическая работа № 7. Кредитная система РФ. Тенденции развития кредитной системы РФ.	2	
Тема 13. Сущность и необходимость инвестиций	Содержание 1.Понятие “инвестиции”.Категории инвесторов. 2.Источники и методы финансирования инвестиций. 3.ПИФы как способ инвестирования для физических лиц. 4.Понятие «инвестиционный портфель». Риски, связанные с инвестированием в различные активы.	2	OK 01 OK.02 OK.03 OK 04 OK.05 OK.06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 8. Расчет доходности инвестиций	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	1.Пенсия, государственная пенсионная система в РФ. 2.Пенсионный фонд РФ и его функции, негосударственные пенсионные фонды. 3.Трудовая и социальная пенсия, корпоративная пенсия. Пенсионный возраст. Трудовой и страховой стаж. 4.Инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «социально – экономических дисциплин» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. в соответствии с п. 3.1.1. образовательной программы

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с.

2. Чеберко, Е.Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е.Ф. Чеберко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 420 с. – (Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сергеев, А.А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Сергеев. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 484 с. (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Владеет знаниями:</i> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах	<i>Демонстрирует умения:</i> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать - выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- тестирование; - наблюдение за работой обучающихся; -компьютерное тестирование; -выполнение контрольных работ;

- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива -содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта -психологические особенности личности правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста -сущность гражданско-патриотической позиции	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска --оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта - организовывать работу коллектива и команды	

традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе -проявлять гражданско- патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование применять стандарты антикоррупционного поведения	

Рабочая программа дисциплины
«ОПД.14 ПЛАНИРОВАНИЕ БУДУЩЕЙ КАРЬЕРЫ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	255
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	256
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	261
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	261

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД ПЛАНИРОВАНИЕ БУДУЩЕЙ КАРЬЕРЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Планирование будущей карьеры» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²³:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03	-составлять резюме и мотивационное письмо; - проводить SWOT анализ своих сильных и слабых сторон, возможностей и угроз среды для будущей профессии; -формировать индивидуальную образовательную траекторию в соответствии с потребностями рынка труда; - составлять карьерный план, вести диалог с работодателем с использованием технологий самопрезентации	– понятие, виды, этапы карьеры, карьерные кризисы, самооценка; – инструменты планирования и развития карьеры; – способы поиска работы; – этапы отбора в компанию (резюме, сопроводительное письмо, тестирование, деловые игры, интервью, интервью по компетенциям, стрессовое интервью); – базовые понятия и основные инструменты трудоустройства, информационное обеспечение и основные инструменты планирования профессиональной карьеры, формы и технологии самопрезентации, правила и нормы поведения на рынке труда, основы функционирования системы содействия трудоустройству выпускников России, действующие профессиональные стандарты в сфере будущей профессиональной деятельности	-

б. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

²³ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²⁴	36	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме зачета		-
Всего	36	14

²⁴ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Понятие рынка труда. Требования к специалистам. Профстандарты			
Тема 1.1.Рынок труда	Содержание		<i>OK1, OK2, OK3</i>
	Понятие рынка труда. Субъекты, объект и основные составляющие рынка труда. Конъюнктура рынка труда. Механизм функционирования рынка труда: спрос, предложение на рынке труда. Безработица: понятие, виды, причины. Требования к специалистам.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2.Профессиональные стандарты в сфере будущей профессиональной деятельности	Содержание		<i>OK1, OK2, OK3</i>
	Сущность профессиональных стандартов, роль профессиональных стандартов в системе занятости населения. Система профессиональных стандартов в РФ. Использование профессиональных стандартов при индивидуальном планировании карьеры. Профессиональные стандарты в конкретной сфере трудовой деятельности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Понятие карьеры. Методологические основы процесса построения карьеры			
Тема 2.1.Методологические основы процесса построения карьеры	Содержание		<i>OK1, OK2, OK3</i>
	Основные подходы к изучению карьеры. Сопоставление понятий «Карьера»и «Жизненный путь». Карьера и профессиональное развитие. Виды карьеры.	2	

	Этапы карьеры. Модели карьеры Стадии карьеры, их содержание, наиболее важные потребности. Объективные и субъективные факторы должностного и профессионального продвижения. Карьерные кризисы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	SWOT анализ своих сильных и слабых сторон, возможностей и угроз среды для будущей профессии	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Пути создания карьеры. Самооценка как первая ступень развития карьеры. Анализ сильных и слабых сторон личности	-	
Тема 2.2. Саморазвитие и планирование карьеры	Содержание		<i>OK1, OK2, OK3</i>
	Основы управления карьерой: понятие, типы, этапы. Планирование карьеры и карьерный план. Алгоритм построения успешной карьеры. Основные инструменты планирования и развития карьеры. Методы эффективного поиска работы. Основы функционирования системы содействия трудоустройству выпускников	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Формирование индивидуальной образовательной траектории в соответствии с потребностями рынка.	2	
	Составление карьерного плана	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Способы поиска работы			
Тема 3.1. Технологии активного поиска работы	Содержание		<i>OK1, OK2, OK3</i>
	Этапы поиска работы. Этап самоанализа. Выбор методов поиска работы. Методы поиска работы: построение сети контактов, использование личных связей, средства массовой информации, Интернет-ресурсов, прямое обращение к работодателям, кадровые агентства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Само менеджмент при трудоустройстве. Эффективные технологии самопрезентации			
Тема 4.1. Технологии самопрезентации	Содержание		<i>OK1, OK2, OK3</i>
	Роль самопрезентации при поиске работы. Технологии самопрезентации;	2	

	портфолио студента, резюме, сопроводительное письмо, мотивационное письмо, собеседование. Правила поведения при собеседовании. Правила первого месяца работы. Основы адаптации в коллективе. Этапы отбора в компанию(резюме,сопроводительноеписьмо,тестирование,деловыеигры,интервью,интервью по компетенциям, стрессовое интервью).		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Составление самопрезентаций. Составление резюме и мотивационного письма	2	
	Составление резюме и мотивационного письма	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Моральные принципы личности. Образовательный аспект планирования карьеры.	2	
Тема 4.2. Нормативно – правовое обеспечение прав интересов молодежи на рынке труда	Содержание		<i>OK1, OK2, OK3</i>
	Трудовой Кодекс РФ - основной документ, регулирующий трудовые отношения работника и работодателя: основные понятие, сфера применения. Основные права и обязанности работника. Основные права и обязанности работодателя. Оформление приема на работу. Дискриминация в сфере трудовых отношений, понятие, виды. Запрет на принудительный труд в соответствии с ТК РФ. Адаптация на новом рабочем месте. Рынок труда для студентов и выпускников	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Документы, необходимые при приеме на работу. Трудовое законодательство и иные правовые акты, регулирующие трудовые отношения в РФ; понятие молодого специалиста в российском законодательстве; гарантии и льготы, предоставляемые молодому специалисту; трудоустройство молодого специалиста; трудовой договор, трудовая книжка, срочный трудовой договор. Преимущества трудового договора перед гражданско-правовым.	2	
Раздел 5. Формирование сквозных компетенций			
Тема 5.1. Организация временной занятости студентов и получения сквозных компетенций	Содержание		<i>OK1, OK2, OK3</i>
	Приобретение полезных навыков по будущей специальности на работе с гибким графиком. Система информирования студентов о рынке вакансий с временной занятостью. Возможности получения необходимых знаний в	2	

	смежных областях во время обучения в университете. Формирование сквозных компетенций. Гибкие навыки (soft-skills) и их роль в строительстве карьеры. Формирование компетентностных профилей кросс-отраслевых специалистов (презентация Атлас).		
	В том числе практических и лабораторных занятий Подготовка небольшого публичного выступления, выступление с ним, используя вербальные и невербальные методы воздействия на аудиторию	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Тема в соответствии с отраслевой спецификой			
Тема 6.1 Профессиональная карьера программиста	Содержание учебного материала		<i>OK1, OK2, OK3</i>
	Понятие профессиональной карьеры бухгалтера. Профессиональный рост по занимаемой должности (начальника, руководителя), уровень ответственности, работа с документацией (распоряжения), должностные инструкции Профессиональная переподготовка. Профессиональная мобильность	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий Проектирование профессиональной карьеры через повышение профессионального образования	2	
Промежуточная аттестация (зачет)			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «социально – экономических дисциплин» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П с п. 3.1.1. образовательной программы

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Елисеева, Л. Я. Педагогика и психология планирования карьеры: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Я. Елисеева. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 242 с.
2. Рамендик, Д. М. Тренинг личностного роста: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. М. Рамендик. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 136 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Пряжников, Н. С. Профориентология: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. С. Пряжников. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 405 с.
2. Семенова, Л. М. Профессиональный имиджбилдинг на рынке труда: учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. М. Семенова. - Москва: Издательство Юрайт, 2021.
3. Как сделать карьеру. Советы бывалых. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.psyline.ru/articles/577_kak-sdelat-kareru-sovetibivalih.aspx.
4. Как успешно пройти собеседование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.superjob.ru/rabota/interview.html>.
5. Карьера. Виды деловой карьеры. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.grandars.ru/college/biznes/karera.html>.
6. Психология общения на работе. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.e-reading.me/book.php?book=130950>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – понятие, виды, этапы карьеры, карьерные кризисы, самооценка; – инструменты планирования и развития карьеры; – способы поиска работы; – этапы отбора в компанию (резюме, сопроводительное	– владеет общими понятиями о видах, этапах карьеры, карьерных кризисов, самооценке; – владеет инструментами планирования и развития карьеры; – знает способы поиска работы; – знает этапы отбора в компанию; – владеет базовыми понятиями и основными инструментами	- тестирование; - наблюдение за работой обучающихся; -компьютерное тестирование; -выполнение контрольных работ;

письмо, тестирование, деловые игры, интервью, интервью по компетенциям, стрессовое интервью); - базовые понятия и основные инструменты трудоустройства, - информационное обеспечение и основные инструменты планирования профессиональной карьеры, - формы и технологии самопрезентации, правила и нормы поведения на рынке труда, - основы функционирования системы содействия трудоустройству выпускников вузов России, - действующие профессиональные стандарты в сфере будущей профессиональной деятельности	трудоустройства; - применяет информационное обеспечение и основные инструменты планирования профессиональной карьеры; - знает формы и технологии самопрезентации, правила и нормы поведения на рынке труда, основы; - знает основы функционирования системы содействия трудоустройству выпускников вузов России; - применяет действующие профессиональные стандарты в сфере будущей профессиональной деятельности	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - составлять резюме и мотивационное письмо; - проводить SWOT анализ своих сильных и слабых сторон, возможностей и угроз среды для будущей профессии; - формировать индивидуальную образовательную траекторию в соответствии с потребностями рынка труда; составлять карьерный план, вести диалог с работодателем с использованием технологий самопрезентации	- грамотно составляет резюме и мотивационное письмо; - грамотно проводит SWOT анализ своих сильных и слабых сторон, возможностей и угроз среды для будущей профессии; - четко формирует индивидуальную образовательную траекторию в соответствии с потребностями рынка труда; - грамотно составляет карьерный план, ведет диалог с работодателем с использованием технологий самопрезентации	- оценка результатов выполнения практической работы

Приложение 2.24
к ОПОП-П по профессии/специальности
09.02.07 Информационная системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.15 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В ИС»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	265
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	266
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	270
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	270

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПц.15 Цифровая экономика в ИС»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОПц.15 Цифровая экономика в ИС»: (например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).

Дисциплина «ОПц.15 Цифровая экономика в ИС» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²⁵:

Код ОК, <i>ПК</i>	Уметь	Знать
ОК.02	– Определять задачи для поиска информации – Определять необходимые источники информации – Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию – Выделять наиболее значимое в перечне информации – Оценивать практическую значимость результатов поиска – Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – Использовать современное программное обеспечение – Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – Формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

3.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, <i>навыки (если указаны ПК)</i>	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

²⁵ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²⁶	46	24
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет, экзамен</i>	2	-
Всего	50	24

²⁶ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информационные системы в экономике			
Тема 1.1. Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития	Содержание	8	
	Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России	1	
	Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий	1	
	Цифровая грамотность населения	1	
	Опорная инфраструктура и государственная поддержка	1	
	Технологическое развитие: исторические вехи и современность	1	
	Информационная экономика как основа развития цифровой экономики	1	
	Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики	1	
	Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 1. Освоение основных понятий цифровой экономики	4	
	Практическое занятие 2. Изучение нормативно-правового регулирования цифровой экономики в РФ	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	1	
	Содержание	8	

Тема 1.2. Влияние цифровой трансформации на экономику и бизнес	Новые экономические законы.	1	
	Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений).	1	
	Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики. Ключевые тренды в цифровой экономике.	1	
	Влияние цифровой трансформации на бизнес-среду	1	
	Цифровая трансформация промышленности	1	
	Снижение издержек в цифровой экономике, цифровое пиратство, возможности ценовой дискриминации в цифровой экономике, проблемы раскрытия персональных данных	1	
	Новые экономические законы.	1	
	Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений).	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 3. Характеристика цифровых технологий	2	
	Практическое занятие 4. Анализ перспектив развития цифровой экономики с помощью информационных сервисов.	2	
	Практическое занятие 5. Применение информационных сервисов в профессиональной деятельности.	2	
Тема 1.3. Применение цифровых технологий в экономике информационных систем	Содержание	6	
	Новые производственные технологии, промышленный интернет, технологии беспроводной связи, Интернет вещей	1	
	Суть технологий и их применение в различных секторах экономики, в государственном секторе	1	
	Оценка эффективности внедрения цифровых бухгалтерского учёта технологий на предприятии. Умное производство. Мобильные телекоммуникации	1	
	Интернет вещей	1	
	Услуги, управляемые данными. Облачные сервисы.	1	

	Преимущества и недостатки внедрения цифровых технологий в информационных системах	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 6. Исследование проблем, стоящих перед предприятиями при выборе облачных ИТ-сервисов для внедрения.	4	
	Практическое занятие 7. Анализ существующих методов, моделей и программных продуктов оценки эффективности и рисков внедрения инвестиционных ИТ-проектов на предмет их возможного использования для обоснования решений при внедрении облачных технологий в условиях неопределенности.	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «социально – экономических дисциплин» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П с п. 3.1.1. образовательной программы

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Коршунов, В. В. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / В. В. Коршунов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, (Профессиональное образование). <https://www.biblio-online.ru/book/8BA4C5F0-4186-41C0-BB94-58D50D3848C0>

3.2.2. Дополнительные источники

1 Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности: учебник и практикум для СПО / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. – М.: Издательство Юрайт, 2017 – 332 с. – (Профессиональное образование). –978-5-534-01668-0.<https://www.biblio-online.ru/book/BE95C40C-7DD1-4F2D-97EB-C731C436DC6E>

2 Барышникова, Н. А. Экономика организации: учебное пособие для СПО / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016 – 191 с. – (Профессиональное образование). <https://www.biblio-online.ru/book/EFA7F433-723F-44F8-B01B-5F969E8C38E3>

3 Основы экономики организации. Практикум: учебное пособие для СПО [Электронный ресурс] / Л. А. Чалдаева [и др.] под ред. Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. – М.: Издательство Юрайт, 2017 – 299 с. – (Профессиональное образование). <https://www.biblio-online.ru/book/07F95177-750A-47CE-963C-87AC234D702E>

3.3.3 Интернет – источники

1 СПС «Консультант Плюс» URL: <http://www.consultant.ru>

2 СПС «Гарант» URL: <http://www.garant.ru>

3 Аналитические статьи, обзоры рынка, публикации из СМИ
URL:<http://www.sostav.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Общие положения экономической теории. – Организацию производственного и	«Отлично» -теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, предусмотренные программой	Устное/письменный опрос. Тестирование. Дифференцированный зачет.

технологического процессов. – Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. – Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. – Методику разработки бизнес-плана. Умеет – Находить и использовать необходимую экономическую информацию. – Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоен полностью, без пробелов, некоторые сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

3.1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет социально-экономических дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол 17 шт	Мебель	Основное	Парта 2-х-местная без спинки	ОГСЭ.01 Основы философии ОГСЭ.02 История ОГСЭ.03 Психология общения ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности ЕНД.04 Экологическая безопасность и ресурсосбережение (по заказу работодателя) ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.07 Экономика отрасли ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности
	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Стол 1- тумбовый	
	Стул 35 шт	Мебель	Основное	Стул ученический	
	Доска 1 шт	Мебель	Основное	Доска аудиторная зел. ДА-32/ССм	
	Шкаф 1шт	Мебель	Основное	Шкаф для документов со стеклом	
	Компьютер	Технические средства обучения	Основное	Системный блок OLDI Монитор 19" Samsung	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Мультимедиа	Технические средства обучения	Основное	Экран настенный, 150x150см, тип "Стандарт" с антитрапециидальным кронштейном Проектор NEC NP200A	ОПд.13 Основы предпринимательства и финансовой грамотности (по заказу работодателя) ОПд.14 Планирование будущей карьеры (по заказу работодателя) ОПц.15 Цифровая экономика в ИС (по заказу работодателя)

Кабинет математических дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол 17 шт	Мебель	Основное	Парта 2-х-местная без спинки	ЕН.01 Элементы высшей математики ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика
	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Стол 1- тумбовый	
	Стул для преподавателя	Мебель	Основное	Стул мягкий	
	Стул 35 шт	Мебель	Основное	Стул ученический	
	Доска 1 шт	Мебель	Основное	Доска аудиторная зел. ДА-32/ССм	
	Шкаф 1шт	Мебель	Основное	Шкаф для документов со стеклом	
	Мультимедиа	Технические средства обучения	Основное	Телевизор ЖК LG 22LD320	

Кабинет безопасности жизнедеятельности

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол 14 шт	Мебель	Основное	Парта 3-х-местная со спинкой	ОП.06 Безопасность жизнедеятельности
	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Стол 1- тумбовый	
	Стул для преподавателя	Мебель	Основное	Стул мягкий	
	Доска 1 шт	Мебель	Основное	Доска аудиторная зел. ДА-32/ССм	
	Шкаф 2шт	Мебель	Основное	Шкаф для документов со стеклом	
	Мультимедиа	Технические средства обучения	основное	Экран настенный, 150х150см, тип "Стандарт" с антитрапециидальным кронштейном Проектор NEC NP200A	
	Компьютер	Технические средства обучения	основное	Системный блок OLDI	
	Приборы, макеты, препараты и прочее	Технические средства обучения		ДП-5В, ВПХР, ОЗК, Сумка санитарная, Противогаз, Огнетушитель, ММГ АК - 47, Аптечка медицинская	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				АИ-2, индивидуальный противохимический ИПП-11, Пакет перевязочный индивидуальный, Полумаска фильтрующая, Винтовка пневматическая Берет камуфлированный, Берцы, Костюм общевоисковой, Комбинезон камуфляжный.	
	Плакаты	УМК		Стенд "Охрана труда" Стенд "Первая помощь" Стенд "Пожарная безопасность" Стенд "Уголок по охране труда" Стенд "Электробезопасность"	

Кабинет информационных технологий

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол 30 шт	Мебель	Основное	Парта 1-х-местная без спинкой	ОП.03 Информационные технологии ОП.10 Численные методы МДК.02.03 Математическое моделирование МДКд.05.01 Обработка справочного и информационного материала
	Стол 12 шт	Мебель	Основное	Стол компьютерный	
	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Стол компьютерный угловой нестандартный	
	Стул для преподавателя	Мебель	Основное	Стул мягкий	
	Шкаф 1 шт	Мебель	Основное	Шкаф для документов со стеклом	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Мультимедиа	Технические средства обучения	Основное	Экран настенный, 150x150см, тип "Стандарт" с антитрапециидальным кронштейном Проектор NEC NP200A	
	ПО на каждый компьютер	Технические средства обучения	Основное	ОС Windows 10 - 11 шт (лицензия) MS Office» 1e- 11 шт (лицензия) Kaspersky Endpoint для бизнеса – Стартовый Russian Edition - 11 шт (лицензия)	
	Компьютеры 13 шт	Технические средства обучения	Основное	Компьютер в сборке Компьютер OLDI HOME 2400 3.1 ГГц/ 4Gb/500 Gb/ ATX 450/ Win 8/ OfficeStd 2010 монитор Acer V223HQVBD, клавиатура, мышь, сетевой фильтр	

Кабинет Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол 30 шт	Мебель	Основное	Парта 2-х-местная без спинкой	ОП.02 Архитектура аппаратных средств ОП.01 Операционные системы и среды
	Стол 12 шт	Мебель	Основное	Стол компьютерный	
	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Стол компьютерный угловой	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стул для преподавателя	Мебель	Основное	Стул мягкий	
	Шкаф 1 шт	Мебель	Основное	Шкаф для документов со стеклом	
	Доска	Мебель	Основное	Доска аудиторная зел. ДА-32/ССм	
	Мультимедиа	Технические средства обучения	Основное	Экран настенный, 150x150см, тип "Стандарт" с антитрапециидальным кронштейном Проектор NEC NP200A	
	ПО на каждый компьютер	Технические средства обучения	Основное	ОС Windows 10 - 11 шт (лицензия) MS Office» 1e- 11 шт (лицензия) Kaspersky Endpoint для бизнеса – Стартовый Russian Edition - 11 шт (лицензия) пакет офисных программ, пакет САПР);	
	Компьютеры 13 шт	Технические средства обучения	Основное	Компьютер в сборке Компьютер персональный (сист.блок i312100/h610/8gb/256ssd) монитор Acer V223HQVBD, клавиатура, мышь, сетевой фильтр	
	Приборы	Оборудование	Основное	комплекты компьютерных комплектующих для сборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники, видеопроектор, экран, ПО	

Кабинет Метрологии, стандартизации

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол 30 шт	Мебель	Основное	Парта 2-х-местная без спинкой	ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
	Стол 12 шт	Мебель	Основное	Стол компьютерный	
	Доска	Мебель	Основное	Доска маркерная меловая комбинированная 1 шт.,	
	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Стол 1- тумбовый	
	Стул для преподавателя	Мебель	Основное	Стул мягкий	
	Шкаф 1 шт	Мебель	Основное	Шкаф для документов со стеклом	
	Мультимедиа	Технические средства обучения	Основное	Экран настенный, 150x150см, тип "Стандарт" с антитрапециидальным кронштейном Проектор NEC NP200A	
	ПО на каждый компьютер	Технические средства обучения	Основное	ОС Windows 10 - 11 шт (лицензия) MS Office» 1е- 11 шт (лицензия) Kaspersky Endpoint для бизнеса – Стартовый Russian Edition - 11 шт (лицензия) пакет офисных программ, пакет САПР);	
	Компьютер 13 шт	Технические средства обучения		Компьютер в сборке Компьютер персональный (сист.блок i312100/h610/8gb/256ssd)	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				монитор Acer V223HQVBD, клавиатура, мышь, сетевой фильтр	

3.1.2. Оснащение мастерских, лабораторий

Лаборатория Компьютерных систем, сетей и телекоммуникаций

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол 30 шт	Мебель	Основное	Парта 2-х-местная без спинкой	ОП.11 Компьютерные сети
	Стол 12 шт	Мебель	Основное	Стол компьютерный	
	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Стол компьютерный угловой	
	Стул для преподавателя	Мебель	Основное	Стул мягкий	
	Шкаф 1 шт	Мебель	Основное	Шкаф для документов со стеклом	
	Доска	Мебель	Основное	Доска аудиторная зел. ДА-32/ССм	
	Мультимедиа	Технические средства обучения	Основное	Экран настенный, 150x150см, тип "Стандарт" с антитрапециидальным кронштейном Мультимедиа – проектор переносной	
	Персональный компьютер – 13 шт 12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя	Технические средства обучения	Основное	аппаратное обеспечение: процессор не Core i3, оперативная память объемом 4 Гб; HD 500 Gb ; программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР;	

	Программное обеспечение	Технические средства обучения	Основное	ОС Windows 10 - 11 шт (лицензия) MS Office» 1е- 11 шт (лицензия) Kaspersky Endpoint для бизнеса – Стартовый Russian Edition - 11 шт (лицензия) сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 10-ти ядерный процессор, оперативная память объемом 96 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2016, программы восстановления данных	
	Сетевое оборудование	Технические средства обучения	Основное	6 маршрутизаторов Cisco 291/K9; - 6 коммутаторов Cisco 2960+ТС-L; - телекоммуникационная стойка (шасси, сетевой фильтр, источники бесперебойного питания); - 2 беспроводных маршрутизатора Linksys; - IP телефоны; - программно-аппаратные шлюзы безопасности; 1 компьютер для лабораторных занятий с ОС Microsoft Windows Server, Linux	

	типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети:	Оборудование	Основное	кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели; - пример проектной документации; - лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности;	

Мастерская Программные решения для бизнеса

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол 8 шт	Мебель	Основное	Стол ученический 2-х-местная	МДК.01.01 Разработка программных модулей МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей МДК.01.03 Разработка мобильных приложений МДК.01.04 Системное программирование МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем МДК.04.01 Технология разработки и защиты баз данных МДКд.06.01 Технология разработки программных модулей в промышленном программировании ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
	Стол 12 шт	Мебель	Основное	Стол компьютерный	
	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Стол компьютерный угловой полукруглый	
	Стул для преподавателя	Мебель	Основное	Стул мягкий	
	Шкаф 1 шт	Мебель	Основное	Шкаф для документов со стеклом	
	Доска	Мебель	Основное	Доска аудиторная раздвижная	
	Мультимедиа	Технические средства обучения	Основное	Проектор CASIO XJ-V110W Интерактивная доска ScreenMedia Телевизор 50" LED Haier LE50K5500TF	
	МФУ	Оборудование	Основное	Canon i-SENSYS MF426dw	
	Персональный компьютер – 13 шт 12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя	Технические средства обучения	Основное	Персональный компьютер в сборке ЦПУ: Processor - Intel® Core™ i7-9700 ОЗУ: - объем 32 Гб(16GBx2) DDR4 CL15 DIMM; ПЗУ: - SSD Intel SSD 760P 512GB, видеокарта ASUS GTX1650-04G-LP-BRK технология Ethernet стандарта 1000BASE-T. Монитор AOC 24" G2460VQ6 Клавиатура USB ZERO-X51/X52/X08 Мышь USB CBR CM-302	

	Программное обеспечение	Технические средства обучения	Основное	ПО операционная система Windows 10 с интегрированной программной платформой .NET Framework, 4.8 Антивирусное средство Kaspersky Endpoint Security для Windows ПО для просмотра документов в формате PDF Adobe Reader DC ПО для архивации 7-Zip ПО офисный пакет Microsoft Office 2019 ПО редактор диаграмм Visio Professional 2019 ПО текстовый редактор Программное обеспечение текстовый редактор, например, Notepad++ https://notepad-plus-plus.org/downloads/v7.9/ ПО Git Программное обеспечение Git, версия 2.28 ПО .NET Framework Developer pack Программная платформа .NET Framework developer pack, версия 4.8 ПО SQL Server Management Studio Программное обеспечение SQL Server Management Studio, год выпуска 2018 ПО MySQL Installer Программное обеспечение MySQL Installer Community, версия не ниже 8.0.21, включая следующие компоненты: - MySQL Workbench; - MySQL for Visual Studio; - Connector/NET;	ОП.08 Основы проектирования баз данных

			- Connector/ODBC; - Connector/J; - Connector/Python. ПО Microsoft JDBC Driver for SQL Server Программное обеспечение Microsoft JDBC Driver for SQL Server, версия 8.4.1.0 ПО Microsoft Visual Studio Microsoft Visual Studio Professional 2019 Russian Open No Level Academic ПО Java SE Development Kit Программное обеспечение Java SE Development Kit, версия 8u261 ПО IntelliJ IDEA Программное обеспечение IntelliJ IDEA Community Edition, год выпуска 2020 ПО NetBeans Программное обеспечение NetBeans, сборка Java SE, версия 12.0 ПО Eclipse IDE for Java Developers Программное обеспечение ПО Eclipse IDE for Java Developers, сборка Photon 2020 09 R ПО e(fx)clipse Программное обеспечение e(fx)clipse, eclipse-inst-win64 ПО Hibernate ORM Программное обеспечение Hibernate ORM, версия 5.4.22.Final ПО Anaconda Программное обеспечение Anaconda For Windows Python 3.6 version, версия Anaconda3-2020.07-Windows-x86_64, включая следующие компоненты: - Kivy;	

			- Buildozer; - PyQt; - Pillow; - pymssql. ПО PyCharm Программное обеспечение PyCharm Community Edition 2020.2.2 ПО SQLAlchemy Программное обеспечение SQLAlchemy, версия 1.3.19 Редактор кода Программное обеспечение Visual Studio Code Клиент для работы с API Программное обеспечение Postman Программное обеспечение для развертывания веб-сервера IIS Express Программное обеспечение для развертывания веб-сервера Apach/ Nginx	

Мастерская Веб-дизайн и разработка:

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол 8 шт	Мебель	Основное	Стол ученический 2-х-местная	МДК.01.05 Веб-программирование (по заказу работодателя) МДК.04.01 Технология разработки и защиты баз данных МДКд.06.01Технология разработки программных модулей в промышленном программировании ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.08 Основы проектирования баз данных
	Стол 12 шт	Мебель	Основное	Стол компьютерный	
	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Стол компьютерный угловой полукруглый	
	Стул для преподавателя	Мебель	Основное	Стул мягкий	
	Шкаф 1 шт	Мебель	Основное	Шкаф для документов со стеклом	
	Доска	Мебель	Основное	Доска аудиторная раздвижная	
	Мультимедиа	Технические средства обучения	Основное	Проектор CASIO XJ-V110W Интерактивная доска ScreenMedia Телевизор 50” LED Haier LE50K5500TF	
	МФУ	Оборудование	Основное	Canon i-SENSYS MF426dw	
	Персональный компьютер – 13 шт 12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя	Технические средства обучения	Основное	Персональный компьютер в сборке Processor - AMD Ryzen X8 R7-1700 DDR4 DIMM 32Гб Видеокарта - ASUS GeForce GTX 1650 PHOENIX OC [PH-GTX1650-04G] SSD накопитель A-DATA S11 Pro AGAMMIXS11P-512GT-C 512 Гб Монитор AOC 24" G2460VQ6 32шт Клавиатура USB ZERO-X51/X52/X08 16 шт Мышь USB CBR CM-302 16 шт	

	Программное обеспечение	Технические средства обучения	Основное	ПО операционная система Windows 10 с интегрированной программной платформой .NET Framework, 4.8 Антивирусное средство Kaspersky Endpoint Security для Windows ПО для просмотра документов в формате PDF Adobe Reader DC ПО для архивации 7-Zip ПО офисный пакет Microsoft Office 2019 ПО редактор диаграмм Visio Professional 2019 ПО текстовый редактор Программное обеспечение текстовый редактор, например, Notepad++ ПО Microsoft Visual Studio Microsoft Visual Studio Professional ПО графический редактор Adobe Photoshop	

Мастерская «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол 8 шт	Мебель	Основное	Стол ученический 2-х-местная	МДК.01.06 1С-программирование (по заказу работодателя) МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования ОП.08 Основы проектирования баз данных
	Стол 12 шт	Мебель	Основное	Стол компьютерный	
	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Стол компьютерный угловой полукруглый	
	Стул для преподавателя	Мебель	Основное	Стул мягкий	
	Шкаф 1 шт	Мебель	Основное	Шкаф для документов со стеклом	
	Доска	Мебель	Основное	Доска аудиторная раздвижная	
	Мультимедиа	Технические средства обучения	Основное	Проектор CASIO XJ-V110W Интерактивная доска ScreenMedia Телевизор 50" LED Haier LE50K5500TF	
	МФУ	Оборудование	Основное	Canon i-SENSYS MF426dw	
	Персональный компьютер – 13 шт 12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя	Технические средства обучения	Основное	Персональный компьютер в сборке Processor - AMD Ryzen X8 R7-1700 DDR4 DIMM 32Гб Видеокарта - ASUS GeForce GTX 1650 PHOENIX OC [PH-GTX1650-04G] SSD накопитель A-DATA S11 Pro AGAMMIXS11P-512GT-C 512 Гб Монитор AOC 24" G2460VQ6 32шт Клавиатура USB ZERO-X51/X52/X08 16 шт Мышь USB CBR CM-302 16 шт	

	Программное обеспечение	Технические средства обучения	Основное	ПО операционная система Windows 10 с интегрированной программной платформой .NET Framework, 4.8 ПО для просмотра документов в формате PDF Adobe Reader DC ПО для архивации 7-Zip ПО для редактирования сайтов Sublime Text 3 ПО для работы с векторной и растровой графикой Creative Cloud for enterprise All Apps ALL multiple Platforms Multi European ПО офисный пакет Microsoft Office 2019 Платформа 1С:Предприятия 8.3	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Волан	Инвентарь	Основное	Спортивный снаряд, состоящий из головки, покрытой тонкой кожей или резиной, и перьев. Головка волана имеет диаметр окружности 25-28 мм и выполнена из пробки или других материалов, схожих по своим характеристикам с пробкой. Изготавливают воланы с перьями домашних гусей или с перьями из синтетических материалов. Длина перьев – 64-70 мм. Перья соединяются нитками и вставляются в пробку по 14-16 шт. Вес волана – от 4,74 до 5,5 гр. Основные цвета волана – белый и желтый.	ОП.04
2.	Ракетка для бадминтона	Инвентарь	Основное	Ракетка для бадминтона должна быть легкой, прочной, эластичной и достаточно гибкой. Ракетки различаются по материалам ручки и обода (дерево, сталь, алюминий, углепластик, графит). Могут быть полностью отлитыми из усиленной стекловолокном резины. Последние имеют меньшую массу и более прочны. Важными характеристиками ракеток являются вес, жесткость, баланс, длина и толщина стержня, максимальная натяжка. От степени жесткости зависит скорость игры и точность ударов. Вес подбирается в зависимости от возраста обучающихся. Для младших школьников и девушек рекомендуются ракетки с более легким весом.	ОП.04
3.	Кольцо баскетбольное	Оборудование	Основное	Кольцо баскетбольное может быть облегчённое, усиленное, амортизированное. Кольцо баскетбольное амортизационное имеет механизм, возвращающий кольцо в исходное положение после повисания на нем, препятствующий отрыванию кольца от щита при большой нагрузке. Имеет приспособления для регулирования жесткости. Кольцо изготавливается из металлического прутка (твердая сталь) диаметром 16-20 мм. На нижней части баскетбольного кольца должны быть приспособления для крепления сеток, предотвращающие травмы пальцев. Кольцо баскетбольное может быть антивандальным. Отличается от обычного кольца толстостенной трубкой и боковыми рёбрами жёсткости.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Кольцо баскетбольное предназначено для использования в спортивных залах и на спортивных площадках для проведения занятий по баскетболу.	
4.	Сетка баскетбольная	Оборудование	Основное	Баскетбольная сетка должна крепиться к кольцу в двенадцати равностоящих друг от друга точках по всему периметру кольца. Приспособления для крепления сеток не должны иметь острых краев и щелей, в которые могли бы попасть пальцы игрока. Сетка должна быть белого цвета. Толщина нити сетки – от 2,6 до 5 мм. Для изготовления сетки используется полипропилен, капрон, полиэтилен, нейлон, натуральный прочный хлопковый канат с кистями. Кольцо для баскетбола антивандальное может быть укомплектовано металлической сеткой.	ОП.04
5.	Щит баскетбольный	Оборудование	Основное	Щиты могут быть изготовлены из влагостойкой ламинированной фанеры, оргстекла, акрила, поликарбоната разной толщины и т.д. Щиты могут быть на металлической раме или без нее. Щиты могут быть цельнометаллическими (антивандальными). Должны иметь посадочные места под баскетбольные кольца и приспособления для крепления. Щиты могут крепиться на стойку, стену, к потолку. Нижняя часть щита оснащается защитой (П-образной деталью из пенополиуретана, фанеры, поролона или другого материала). Защита предназначена для предотвращения порезов и ушибов рук и головы, а так же для сохранения баскетбольных мячей. Щиты должны быть изготовлены таким образом, чтобы в случае разрушения куски щита не откалывались. Размеры щита должны составлять 1800 мм (плюс не более 30 мм) по горизонтали и 1050 мм (плюс не более 20 мм) по вертикали. Все линии на прозрачных щитах должны быть нанесены белым цветом, на непрозрачных – черным цветом. Ширина линий – 50 мм. Щиты должны жестко монтироваться на опорах, поддерживающих щиты, по обеим лицевым сторонам игровой площадки под прямым углом к полу и параллельно лицевым линиям.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Щиты для уличного баскетбола должны быть 1200 мм по горизонтали 1050 мм по вертикали.	
6.	Мяч баскетбольный (размер 6,7)	Инвентарь	Основное	Стандартами ФИБА/FIBA установлены четыре размера баскетбольных мячей: размер 7 – мяч для юношей среднего и старшего школьного возраста весом 567-650 гр. и длиной окружности 750-780 мм; размер 6 – мяч для девушек среднего и старшего школьного возраста весом 500-540 гр. и длиной окружности 720-740 мм;	ОП.04
7.	Антенны с карманом для сетки (пара)	Оборудование	Основное	Устанавливаются на сетку вертикально по обе стороны поля над боковыми линиями. Высота антенны – 180 см. Виды: складные (из 2-х соединяющихся частей) или цельные. Антенны крепятся на сетку с помощью карманов или завязок. Размер кармана – 0,7х1 м, изготавливается из синтетической кожи (поливинилхлорида), прикрепляется непосредственно к сетке с помощью завязок или липучек.	ОП.04
8.	Сетка волейбольная	Оборудование	Основное	Длина – 9500 мм; ширина – 1000 мм; размер ячейки – 100х100 мм, толщина нити – 1,5-4,0 мм, материал – хлопчатобумажные, полипропиленовые, поливинилхлоридные полиэтиленовые или капроновые нити. Верх и низ сетки обшит прочной синтетической лентой, которая образует верхнюю полосу шириной 5 см. Внутри ленты – гибкий металлический (полипропиленовый, кевларовый, нейлоновый) трос (длина – 11-14 м), который обеспечивает натяжение верхнего края сетки; нижний край – растягивается шнуром, вшитым в нижнюю полосу сетки. Перпендикулярно боковой линии волейбольной площадки на сетке крепится подвижная вертикальная ограничительная лента шириной 5 см и длиной 1 м.	ОП.04
9.	Стойка волейбольная универсальная (пара)	Оборудование	Основное	Может быть пристенной, съемной, передвижной, на растяжках или телескопической (со стаканом и крышкой). Высота – 1,8-2,55 м от пола. Диаметр трубы – 48-89 мм. Масса одной стойки – не более 40 кг. Стойка комплектуется защитой из толстого, мягкого пенообразного материала, располагающегося внутри нейлоно-винилового чехла толщиной 3 см.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
10.	Мяч волейбольный	Инвентарь	Основное	Состоит из внутренней камеры и покрышки. Покрышка состоит из нескольких панелей. Материал покрышки: натуральная кожа, синтетическая кожа (композитная, майкросел, микрофибра, поливинилхлорид, полиуретан, термополиуретан и пр.). Материал камеры – резина, бутилкаучук и пр. Возможные типы соединения панелей покрышки: клееный, машинная сшивка, ручная сшивка. Технические параметры: длина окружности – 65-67 см, вес – 260-280 гр. На открытых спортивных площадках не рекомендуется использование мяча с покрышкой из натуральной кожи.	ОП.04
11.	Мишень	Инвентарь	Основное	Выполнена из спрессованных волокон сизаля (спрессованные волокна агавы) и обжата по окружности металлическим обручем. Имеет толщину 4-5 см и диаметр 45 см. На лицевую сторону мишени наносятся разноцветные секторы, сверху прикрепляется проволока, разделяющая мишень на 20 радиальных секторов. Также имеется кольцо удвоений (внешнее) и кольцо утроений (внутреннее). В центре мишени находятся секторы «Булл» (зеленый) и «Булл-Ай» (красный). Правила установки мишени: расстояние от пола до центра мишени – 173 см, линия броска удалена от плоскости мишени на 237 см.	ОП.04
12.	Дротик	Инвентарь	Основное	Предназначен для метания в цель. Дротик состоит из 3-х частей: - баррель – основная металлическая часть дротика (в баррель впрессована игла); - хвостовик – вкручивается в баррель (это сменная часть, которая может производиться из металла или пластика); - оперенье – вставляется в прорези на хвостовике (перья служат для стабилизации полета дротика). По материалу, из которого изготовлен баррель, дротики разделяются на 2 группы:	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				- латунные (толщина барреля – 10-12 мм), рекомендуются для занятий на уроках физической культуры; - вольфрамовые (толщина барреля – 6-7 мм), рекомендуются для занятий в спортивных секциях. Вес дротика – 20-24 гр.	
13.	Барьер легкоатлетический	Оборудование	Основное	Используется как препятствие в легкоатлетическом беге, а также как снаряд для развития скоростно-силовых качеств, прыгучести. Представляет собой сборную конструкцию, состоящую из основной стойки и перекладины, укрепленной на концах выдвижных стоек. Барьер может быть: - пластиковый, разборный с изменяемой высотой от 200 до 900 мм;	ОП.04
14.	Граната спортивная для метания	Инвентарь	Основное	Предназначена для общефизической подготовки обучающихся. Граната состоит из двух частей: металлического стакана, имеющего эмалевое покрытие черного цвета, и деревянной ручки, изготовленной из отшлифованной березы и покрытой мебельным лаком. Длина всего снаряда – 238 мм, длина ручки – 106 мм, диаметр ручки – 32 мм. Вес для юношей и девушек – 0,5 кг.	ОП.04
15.	Мяч малый для метания	Инвентарь	Основное	Предназначен для развития координации движения, точности броска, гибкости в верхнем плечевом поясе. Диаметр – 6-10 см, масса – 100-150 гр., материал – резина, разноцветный пластик.	ОП.04
16.	Эстафетная палочка	Инвентарь	Основное	Предназначена для проведения различных соревнований эстафетного типа. Длина – 30 см, диаметр – 32-40 мм, вес – 50 гр., материал – вспененная резина. Комплект состоит из 6 палочек разных цветов.	ОП.04
17.	Ботинки для лыж (пара)	Оборудование	Основное	Специальная обувь, предназначенная для комфортной, фиксированной постановки ноги во время лыжных гонок. Бывают классические и универсальные. Классические – для гонок классическим стилем. Они достаточно жёсткие и почти не гнуться в подошве, что обеспечивает более устойчивое положение голеностопа.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Универсальные – для свободного стиля. Ботинки мягче и более пластичны в подошве. Материал – натуральная и искусственная кожа, пластик.	
18.	Инвентарь для обработки лыж	Оборудование	Основное	Предназначен для подготовки лыж перед использованием и обработки после использования перед установкой в лыжехранилище. Стандартный комплект инвентаря для обработки лыж включает в себя: 1. Волокнистую пористую ткань (фибертекс). 2. Цикли, скребки для очистки желобка (оргстекло, пластмасса). 3. Водостойкую шлифовальную бумагу различной зернистости (240, 220, 180, 150, 120, 100, 80, 60). 4. Щетки для обработки лыж: металлические (латунные, бронзовые, стальные); нейлоновые (жесткие, средние, мягкие); натуральные (обычно из конского волоса); комбинированные (латунно-нейлоновые, бронзово-нейлоновые, латунно-натуральные, натурально-нейлоновые); полировальные (нейлоновые, натурально-нейлоновые, войлочные, из мягкого натурального ворса). 5. Заточки для кантов лыж. 6. Заточки для металлических и пластмассовых циклей и скребков. 7. Натуральные и синтетические пробки для разравнивания смазки. 8. Электрические утюги (для плавления парафинов и порошков).	ОП.04
19.	Крепления для лыж	Оборудование	Основное	Предназначены для чёткой фиксации голенистопа на лыже во время занятий лыжными гонками. Форма, конструкция – в ассортименте и зависят от типа и вида приобретаемых лыж.	ОП.04
20.	Лыжи (пара)	Инвентарь	Основное	Выбор зависит от стиля лыжных гонок (классический, свободный), погодных условий, величины и состояния снежного покрова, пр. Главными параметрами при выборе лыж являются: 1. Ширина талии (ширина лыж в районе крепления): узкая (для жёсткого снега) – 65 мм и меньше, средняя (для подготовленных трасс) – 66-71 мм, широкая (для глубокого снега) – от 72 мм.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				2. Боковой вырез (определяет радиус поворота лыж). У обычных лыж он составляет 7-8 мм, у скоростных – 12-15 мм и т.д. 3. Длина. Зависит от роста, стиля, скоростных приоритетов, пр. 4. Жесткость (мягкие и жесткие). «Мягкие» лыжи – для начинающих (легче гнутся), «жесткие» — для обучающихся с опытом катания и преподавателей (гнутся тяжелее). 5. Прогиб (дуга, которую образует лыжа, лежащая на плоскости). Прогиб добавляет лыже мягкости и влияет на гашение вибрации. Лыжа с большим прогибом ведет себя более уверенно в процессе бега. 6. Материал изготовления. В основном лыжи изготавливаются из дерева и фибerglassа с добавлением кевлара или карбона для прочности. Мягкое катание обеспечивает многослойная конструкция лыж (слои фибerglassа присутствуют в верхней и нижней части сердцевины лыжи). Для высоких скоростей используются лыжи из металла (сплавы алюминия).	
21.	Лыжные палки (пара)	Инвентарь	Основное	Длина лыжных палок зависит от возраста и роста обучающихся, типа и вида приобретаемых лыж, предпочтения стиля лыжных гонок.	ОП.04
22.	Смазки для лыж (мази, парафины)	Оборудование	Основное	Предназначены для подготовки лыж к лыжным гонкам. Бывает двух типов – для скольжения и для держания (чтобы лыжи не проскальзывали назад при отталкивании классическим стилем). Выбор основывается на характеристиках снега, погодных условиях, влажности и пр.	ОП.04
23.	Мяч футбольный	Инвентарь	Основное	Современный мяч должен состоять из водонепроницаемых панелей. Панели сшиты нитками ручным (машинным) способом, склеены. Материал покрышки – искусственная кожа, PU (полиуретан), PVC (поливинилхлорид) и другие синтетические материалы. Между покрышкой и камерой должна располагаться подкладка (минимум три слоя: 2 слоя хлопка, 1 слой вискозы), от толщины которой зависит качество мяча. Материал камеры – синтетический бутил, латекс, полиуретан.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Рекомендуется приобретать мячи, которые в соответствии с характеристиками производителей могут использоваться как для игры в спортивных залах, так и на открытых футбольных полях. Стандартная расцветка мяча – чёрные пятиугольники и белые шестиугольники.	
24.	Ковер гимнастический	Оборудование	Основное	Используется для занятий художественной гимнастикой. Размер – не менее 10х10 м. Материал основы – пенополиэтилен с закрытой структурой пор. Материал покрытия – специальный ковролин в качестве верхнего слоя и несколько слоев пенополиэтилена различной плотности, склеенных вместе для равномерного распределения динамической нагрузки.	ОП.04
25.	Мат гимнастический	Оборудование	Основное	Применяется в качестве мягкого и упругого покрытия на пол при выполнении гимнастических упражнений. Размер – 2х1х0,1 м. Состоит из чехла (тент, ПВХ, искусственная кожа) и набивки на основе пенополиуретана (поролона) плотностью 25 г/см ³ . Для удобства переноски предусмотрены ручки.	ОП.04
26.	Обруч гимнастический	Инвентарь	Основное	Спортивный снаряд в упражнениях по художественной гимнастике. Внутренний диаметр – 900 мм, диаметр трубы – 14 мм, материал – алюминий, сталь, пластмасса.	ОП.04
27.	Гантели	Инвентарь	Основное	Предназначены для силовой подготовки. Могут быть: - массивные от 0,5 до 5,0 кг; - переменной массы от 1 до 5 кг; - переменной массы от 3 до 12 кг; - пластиковые засыпные – в ассортименте (от 0,25 кг).	ОП.04
28.	Канат для перетягивания	Инвентарь	Основное	Предназначен для развития силовых качеств. Используется для групповых соревнований. Длина – 12 м, диаметр – 40 мм. Изготовлен из хлопчатобумажной пряжи с разметочной полосой посередине. На концах каната закреплены декоративные чехлы.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
29.	Конус	Инвентарь	Основное	Предназначен для плиометрических (ступенчатых) прыжков, разметки зала, построения полосы препятствий и т.д. Широко используется при проведении эстафет. Высота – от 30 см. Изготовлен из мягкого материала для предупреждения травм, после деформации принимает прежнюю форму. Имеет отверстия для гимнастических палок.	ОП.04
30.	Конус	Инвентарь	Основное	Предназначен для игровой разметки. Высота – от 30 до 50 см, материал – пластик, цвет – в ассортименте.	ОП.04
31.	Манишка	Инвентарь	Основное	Используется для обозначения номера участника в различных физкультурно-спортивных мероприятиях. Изготавливается из тонкого, прочного синтетического полотна с завязками, на котором впереди и сзади наносится номер. Размеры, дизайн, цвет – в ассортименте.	ОП.04
32.	Мяч гимнастический	Инвентарь	Основное	Предназначен для тренировки мышц живота, спины, бедер и таза, укрепляет мышечный корсет позвоночника. Диаметр – 10-15 см, вес – 300 гр., материал – каучук, мягкий пластик.	ОП.04
33.	Мяч набивной (медицинбол)	Инвентарь	Основное	Предназначен для развития силовых качеств, а также отработки различных упражнений в волейболе, баскетболе, гандболе, пр. Диаметр – 19,5 см, вес – 1 кг, 2 кг, 3 кг. Материал покрышки – износостойкая резина. В конструкцию медицинбола также входят камера и резиновый каркас, за счёт которого создаётся вес. В различных видах спорта для развития силы и выносливости используется также кожаный или резиновый набивной мяч весом 3 кг и 4 кг. Диаметр мяча весом 3 кг – 30 см, диаметр мяча весом 4 кг – 40 см.	ОП.04
34.	Палка гимнастическая	Инвентарь	Основное	Предназначена для укрепления (коррекции) осанки, развития координации движений, усложнения некоторых физкультурно-спортивных упражнений. Диаметр – от 2 до 3 см, длина – от 50 до 120 см, материал – пластик разного цвета, дерево.	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
35.	Скамья гимнастическая	Оборудование	Основное	Предназначена для выполнения различных физических упражнений на развитие ловкости, координации движений, вестибулярного аппарата. Состоит из деревянной скамьи на металлических не регулируемых опорах и деревянного бруса для повышения прочности. Размеры: длина – 2000 мм, 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, ширина – 230 мм, высота – 300 мм.	ОП.04
36.	Стенка гимнастическая	Оборудование	Основное	Предназначена для выполнения различных физических упражнений общеразвивающей направленности и установки дополнительного оборудования. Представляет собой сборную деревянную конструкцию различной комплектации (одно-, двух-, трёхсекционная, универсальный комплекс и пр.) с металлическими уголками для крепления к стене и полу. Высота стенки – 2400-3200 мм, ширина (одной секции) – 800 мм, расстояние между осями перекладины – от 200 мм, диаметр перекладин – 35 мм.	ОП.04
37.	Фишки	Инвентарь	Основное	Предназначены для разметки игрового поля или спортивной площадки. Представляют собой разноцветные фигуры различной геометрической формы (конусы, полусферы, сферы и пр.) на подставке. Примерные размеры: высота – от 10 см, диаметр – от 15 см. Материал – цветной нетоксичный пластик. Дизайн, цвета – в ассортименте.	ОП.04
38.	Эспандер	Инвентарь	Основное	Предназначен для общего физического развития, укрепления мышц плечевого пояса, ног. Стандартная длина – 1220 м (имеет механизм для изменения длины), материал – высококачественный каучук различного сечения. Имеет несколько уровней сопротивления: лёгкий, средний, тяжёлый, экстра-тяжёлый. Крепится к гимнастической стенке.	ОП.04
39.	Сетка защитная для окон	Оборудование	Основное	Предназначена для защиты оконного стекла при попадании мячей. Сетка из шнура. Возможные диаметры шнура – 1,8 мм; 3,0 мм; 4,0 мм. Возможные размеры ячейки – 40x40 мм; 80x80 мм; 100x100 мм. Материал шнура – мультифиламентный полипропилен – 50%, полиамид – 50% и пр. В комплект могут входить крепёжные детали, трос для натяжения сетки по периметру окна.	ОП.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал, библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол читательский	мебель	основное	модульный, дсп	ОП.01 – ОП.08, ПМ.01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ.04
2.	Стул читательский	мебель	основное	Металлический каркас, тканевая обивка	ОП.01 – ОП.08, ПМ.01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ.04
3.	Компьютер читателя	тс	основное	Lg 52x max	ОП.01 – ОП.08, ПМ.01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ.04
4.	Монитор читателя	тс	основное	Lg flatron l 1730s, Samsung sync master 710v, 943nw	ОП.01 – ОП.08, ПМ.01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ.04
5.	Проектор	тс	основное	Nec vt 695g	
6.	Экран	тс	основное	Рулонный pro screen	
7.	Сканер читателя	тс	основное	Genius color page slim 1200, hp Scanjet g 2410	
8.	Шкаф каталожный	мебель	основное	Модульный, дсп, металл	
9.	Шкаф для книг и электронных носителей информации (диски)	мебель	основное	Дсп, стекло	
10.	Электронные издания	умк	специализированное	диски	ОП.01 – ОП.08, ПМ.01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ.04
11.	Стол библиотекаря	мебель	основное	Встроенный модуль, дсп	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Стул библиотекаря	мебель	основное	Металлический каркас, тканевая обивка	
13.	Компьютер библиотекаря	тс	основное	Oldi computers	
14.	Монитор библиотекаря	тс	основное	Lg flatron l 1953s, philips 192e	
15.	Ламинатор	тс	основное	Dahle 70401	
16.	Клавиатура	тс	основное	Mitsumi kfk – ea4xt	
17.	Мышь компьютерная	тс	основное	Проводная, genius	
18.	Музыкальный центр	оборудование	специализированное	Sony cmt – en15	
19.	Принтер	тс	основное	Hp laserjet 1010, p 2015, цветной – oki c 5850	
20.	Колонки	тс	основное	Звуковые, genius	
21.	Фильтр	тс	основное	Сетевой проводной электрический скат	
22.	Книжный фонд	умк	основное	Бумажные носители информации (издания)	ОП.01 – ОП.08, ПМ.01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ.04
23.	Учебно-методические пособия	умк	специализированное	Бумажные издания	ОП.01 – ОП.08, ПМ.01, ПМ. 02, ПМ. 03, ПМ.04
24.	Книжный стеллаж	оборудование	основное	Металлический каркас с дсп перекладинами	
25.	Шкаф	мебель	специализированное	Модульный дсп, в качестве гардеробной, со стеклянной	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				односторонней витриной для демонстрации методических пособий	
26.	Тумба	мебель	специализированное	Модульная, дсп, с выдвижными ящиками и без, для хранения инвентаря, канцтоваров	
27.	Книжная выставочная витрина	мебель	специализированное	Модульная, открытая, дсп, для демонстрации книг, журналов, наглядной информации	

АКТОВЫЙ ЗАЛ

№	Наименование	Количество, шт.	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) характеристика
1	Стул для актового зала	110	Мебель	Основное	Стул для актового зала мягкий на металлическом каркасе, цвет обивочной ткани – синий, цвет каркаса - черный
2	Флаг образовательной организации	2	Оборудование	Специализированное	Флаг ОГБПОУ СмолАПО двухсторонний, мокрый шелк, 100*150 см
3	Флаг образовательной организации	2	Оборудование	Специализированное	Флаг России двухсторонний, мокрый шелк, 100*150 см
4	Флаг Смоленской области	2	Оборудование	Специализированное	Флаг Смоленской области двухсторонний, мокрый шелк, 100*150 см
5	Прожектор	6	Оборудование	Специализированное	Прожектор светодиодный Involight LEDSPOT54, 5X5 Вт RGBW мультичип, DMX-512
6	Сетевой фильтр	3	Оборудование	Основное	Сетевой фильтр SONNEN U-365
7	Радиостанция	4	Оборудование	Специализированное	Радиостанция Motorola TLKR T80
8	Блок питания	2	Оборудование	Специализированное	Блок питания БП-9512/2-1
9	Занавес	2	Оборудование	Специализированное	Занавес для сцены, плотный велюр, цвет синий
10	Задник	2	Оборудование	Специализированное	Задник для сцены светлый
11	Ноутбук	1	Оборудование	Основное	Ноутбук ASUS X71S
12	Комплект звукоусилительной аппаратуры	1	Оборудование	Специализированное	Комплект звукоусилительной аппаратуры (активная 2-х полосная акустическая система, 400 Вт RM; микрофонная радиосистема с двумя ручными динамическими микрофонами UHF диапазона)
13	Кондиционер	4	Оборудование	Основное	Кондиционер сплит-система RODA RS-S24B
14	Кулисы	2	Оборудование	Специализированное	Кулисы для сцены

15	Микрофон	1	Оборудование	Специализированное	Микрофон головной конденсаторный MIPRO MU-55HN
16	Микшер	1	Оборудование	Специализированное	Микшер световой IMLIGHT PD
17	Прибор световой	7	Оборудование	Специализированное	Прибор световой Асme-МН 275D Jaguar
18	Прибор световой	1	Оборудование	Специализированное	Прибор световой ACME МН-602 T1 La Bomba19
19	Прожектор	10	Оборудование	Специализированное	Прожектор светодиодный COPAR100T
20	Радиосистема	2	Оборудование	Специализированное	Радиосистема MIPRO MR-801A/MT-801A UHF-диапазона 1/2U диверситивная с фиксированной частотой
21	Ресепшн	1	Оборудование	Основное	Ресепшн, комплект, свет серый
22	Эквалайзер	1	Оборудование	Специализированное	Эквалайзер 2-х канальный 2/3 октавный графический
23	Микрофон	4	Оборудование	Специализированное	Микрофон беспроводной для живого вокала
24	Стойка	1	Оборудование	Специализированное	Стойка для микрофона, черная, складная
25	Пианино	1	Оборудование	Специализированное	Пианино цифровое Yamaha

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого ПО	Количество	Код дисциплины
1.	Офисное программное обеспечение (пакет) Office Professional Plus 2019 Russian OLV NL Each AcademicEdition Additional Product	95	
2.	Программное обеспечение для построения блок-схем и диаграмм Visio Professional 2019 Russian OLV NL Each AcademicEdition Additional Product	39	
3.	Интегрированная среда разработки программного обеспечения на языке программирование Си Visual Studio Professional 2019 Russian OLV NL Each AcademicEdition Additional Product	38	
4.	Серверная операционная система на 18 ядер WinSvrSTDCore 2019 Russian OLV 2License NL Each AcademicEdition Additional Product CoreLic	18	
5.	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 50-99 Node 2 year Educational License	95	
6.	Программное обеспечение для верстки сайтов, для работы с векторной и растровой графикой Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages K-12 Shared Device Site Education License Lab and Classroom (25+) Level 2 (10 - 49) Education (4 years)	30	
7.	Текстовый редактор для программистов, верстальщиков и веб-разработчиков Sublime Text 3	18	
8.	Система виртуализации на 2 сервера Academic VMware vSphere 7 Standard Acceleration Kit for 8 processors	1	
9.	Система виртуализации на 2 сервера Academic Basic Support/Subscription for VMware vSphere 7 Standard Acceleration Kit for 8 processors	1	
10.	Программное обеспечение клиентского доступа к виртуальным машинам Academic VMware Workstation 15 Pro for Linux and Windows, ESD	19	
11.	Право на использование модуля защиты от НСД и контроля устройств Средства защиты информации Secret Net Studio 8. Лицензия бессрочная	9	
12.	Средства защиты информации vGate R2 Standard	1	
13.	Лицензия на право использования СКЗИ КриптоПро CSP версии 5.0 на одном рабочем месте	18	
14.	Dallas Lock 8.0-К. Право на использование (СЗИ НСД, СКН). Бессрочная лицензия	9	
15.	1С:Предприятие 8.3	20	
16.	ПО Компас 3Д для образовательных учреждений	50	
17.	ПО SolidWorks для образовательных учреждений	50	
18.	ПО MasterCam для CAD/CAM моделирования	12	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
<i>При наличии демонстрационного экзамена</i>	
Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена	5
<i>При наличии государственного экзамена</i>	
Примерные требования к проведению государственного экзамена	Ошибка! Закладка не определена.
<i>При наличии дипломного проекта (работы)</i>	
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)	5
<i>При наличии выпускной квалификационной работы</i>	
Организация и проведение защиты выпускной квалификационной работы	Ошибка! Закладка не определена.

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование присваивается квалификация: программист.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной по специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ВД.02 Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
ВД.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ВД.4 Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.4 Разработка, администрирование и защита баз данных

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
	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.
ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 3.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
	ПК 3.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
	ПК 3.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
	ПК 3.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПМ.4 Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 4.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
	ПК 4.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
	ПК 4.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
	ПК 4.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

	ПК 4.5. Администрировать базы данных.
	ПК 4.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Выпускники, освоившие программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы)

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

.Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения

1.1 Программа государственной итоговой аттестации по программе углубленной подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с Программой разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ,

- требованиями 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 декабря 2016 года, № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный №44936)

- порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. №800;

- распоряжение Министерства просвещения РФ от 1 апреля 2019 г. № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;

- приказом Союза № ПО-495/2017/2 от 06.11.2017 г. «Об утверждении порядка разработки, хранения и использования оценочной документации и заданий для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия».

- письмом Минобрнауки России от 20 июля 2015 г. № 06-846 «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена».

- Уставом ОГБПОУ СмолАПО, Положением о государственной итоговой аттестации в областном государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Смоленская академия профессионального образования» (далее – Программа).

1.2 Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на 2024-2025 учебный год.

1.3 Программа определяет вид и форму государственной итоговой аттестации, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации, сроки проведения, условия подготовки и процедуру проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК)

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися (далее – обучающиеся, выпускники) образовательных программ СПО программ подготовки специалистов среднего звена соответствующим требованиям федерального образовательного стандарта среднего профессионального (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний, умений и практического опыта выпускника по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

3.1 Государственная итоговая аттестация по программе подготовки специалистов среднего звена включает:

- подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (далее – ВКР);
- государственный экзамен (ГЭ).

3.2 ГЭ по четырем профессиональным модулям ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей, ПМ 03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, ПМ 04 Разработка, администрирование и защита баз данных, определяет уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебным планом, и охватывает содержание профессиональных модулей, установленное федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

ГЭ проводится в форме демонстрационного экзамена (выполнение практического задания, содержание которого соответствует одному или нескольким видам профессиональной деятельности).

3.3 ВКР способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе. ВКР выполняется в форме дипломного проекта

3.4 Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации установлен федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочим учебным планом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.5 Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации по программе углубленной подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование составляет 6 недель, в том числе:

- подготовка ВКР – 4 недели;
- защита ВКР и государственный экзамен – 2 недели.

3.6 Сроки проведения государственной итоговой аттестации устанавливаются в соответствии с рабочим учебным планом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.7 Государственная итоговая аттестация по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится в следующие сроки:

государственный экзамен – с 2025 года по 2025 года;

подготовка ВКР – с 2025 года по 2025 года;

защита ВКР – с 2025 года по 2025 года.

3.8. Основными условиями подготовки и проведения государственной итоговой аттестации являются:

- определение состава и организация деятельности государственной экзаменационной комиссии;
- определение состава и организация деятельности апелляционной комиссии;
- допуск студентов к государственной итоговой аттестации;
- определение комплекта оценочной документации по компетенции для специальности «Информационные системы и программирование»;
- определение перечня тем ВКР;
- закрепление за студентами тем ВКР и руководителей;
- выполнение и оформление ВКР;
- защита ВКР;
- разработка критериев оценки государственной итоговой аттестации.

3.9. Составы Государственной экзаменационной и апелляционной комиссий определяются приказом директора.

3.10. Порядок деятельности Государственной экзаменационной и апелляционной комиссий определяется в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации в областном государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Смоленская академия профессионального образования», утвержденным приказом.

3.11 Допуск студентов к государственной итоговой аттестации осуществляется в соответствии с п. 4.1. Положения о государственной итоговой аттестации в областном государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Смоленская академия профессионального образования», утвержденным приказом.

3.12. Допуск студентов к государственной итоговой аттестации оформляется приказом.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

4.1 Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

4.2 Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.

3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.

Образец задания

4.3. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп

6. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

7. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

8. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

9. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

10. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

11. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

12. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

4.4 Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

4.5 Организация и проведение защиты дипломного проекта

4.5.1 Тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

ПМ. 1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПМ. 2 Осуществление интеграции программных модулей

ПМ. 4 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Темы ВКР определяются Колледжем. Перечень тем ВКР разрабатывается преподавателями Колледжа совместно с представителями работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, рассматривается на предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин с участием председателя ГЭК.

Перечень тем ВКР согласовывается с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников, утверждается директором Колледжа.

Закрепление за обучающимися тем ВКР осуществляется приказом директора Колледжа. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Примерная тематика ВКР выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование приводится в Приложении А.

4.5.2. Структура выпускной квалификационной работы ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться по возможности по предложениям (заказам) предприятий, организаций или образовательных учреждений.

Содержать анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения поставленной задачи, обоснованные выводы и предложения. Изложение материала должно носить логический и последовательный характер. При выполнении ВКР используются информационные технологии.

Оформление ВКР должно соответствовать требованиям, отраженным в Методических рекомендациях по подготовке и защите ВКР.

Актуальность ВКР заключается в объяснении положительного эффекта, который будет достигнут в результате выполнения работы, соответствия исследуемой темы современным требованиям развития отраслей экономики и сфер деятельности. Практическая значимость ВКР проявляется в решении конкретной проблемы (практический или теоретический вопрос, который требует решения или ответа), определении, кому будут полезны полученные результаты (разработанные материалы), каким образом целесообразно их использовать.

ВКР должна демонстрировать умение обучающихся интерпретировать информацию, т.е. сравнить, объяснить данные, выявить и причинно-следственные связи и на основе собственного осмысления, данные и превратить в информацию, на основе которой возможно построить выводы.

Дипломная работа представляет собой совокупность документов, к которым отнесены: текстовые, графические, технологические, аудиовизуальные (мультимедийные) и иные документы, требуемые при разработке документации.

Таким образом, структурными частями дипломной работы являются:

- пояснительная записка, состоящая из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка использованных источников, приложения (при необходимости);

- графическая, технологическая, иллюстративная и иные части, в соответствии с заданием для выполнения ВКР.

К ВКР прилагаются следующие документы:

- задание на ВКР,
- отзыв руководителя ВКР,
- внешняя рецензия;
- нормоконтроль,
- проверку на антиплагиат,
- презентация для представления дипломной работы.

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость ВКР, сформулировать предмет, объект, цель ВКР, задачи исследования, методы исследования, обозначить информационную базу для разработки ВКР. Объем введения должен быть не менее 2 страниц.

Основная часть ВКР включает разделы, главы, в соответствии с логической структурой изложения. Название раздела, главы, не должно дублировать название темы, формулировки должны быть лаконичными и отражать суть структурного элемента текста.

Основная часть ВКР должна содержать, не менее двух разделов (глав). В основной части ВКР содержатся теоретические и методологические основы исследуемой темы, характеристика объекта и предмета исследования, системный анализ данных и результаты анализа, описание выявленной проблемы (проблем), методов и способов решения выявленной проблемы, обоснование выбранных методов и способов, решения практических задач.

Заключение представляет собой итог – обобщение проведенной работы: формулируются выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами; раскрывается значимость полученных результатов, приводятся рекомендации относительно возможностей их применения. Заключение должно содержать не менее 3 страниц.

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 8-10 источников), составленный в следующем порядке:

- Нормативно-правовые акты
- Литература
- Электронные ресурсы

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и иных документов.

- Графическая,
- технологическая,
- иллюстративная,
- аудиовизуальная
- (мультимедийная) и иные части дипломной работы не являются приложением к текстовой части.

Объем ВКР должен составлять 45-50 страниц печатного текста без учета приложений.

4.5.3 Требования к организации выполнения выпускной квалификационной работы

Задание для выполнения ВКР разрабатывается в соответствии с утвержденными темами ВКР. Задание на ВКР обсуждается на заседании методической комиссии, утверждается заместителем директора по УМР Колледжа.

Задание на ВКР выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

Для подготовки ВКР обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультант (консультанты).

В обязанности руководителя ВКР входит:

- разработка задания для выполнения ВКР, методики и критериев оценки ВКР;
- разработка индивидуального плана – задания на выполнение ВКР и осуществление контроля за соблюдением обучающимся календарного графика выполнения ВКР;
- консультирование обучающегося по вопросам содержания ВКР и последовательности выполнения работ в соответствии с заданием;
- координация работы консультанта (консультантов) по отдельным разделам ВКР;
- предоставление письменного отзыва на ВКР.

Руководитель ВКР имеет право присутствовать на защите ВКР с правом совещательного голоса.

В обязанности консультанта ВКР входит:

- руководство подготовкой и выполнением ВКР в части содержания консультируемого вопроса;
- консультирование обучающегося в определенной части содержания ВКР и последовательности выполнения работ, намеченных консультантом;
- контроль за ходом выполнения ВКР в части содержания консультируемого вопроса в соответствии с графиком выполнения ВКР;
- проверка выполненной обучающимся работы в части содержания консультируемого вопроса, предоставление информации о качестве работы руководителю ВКР.

Консультант ставит свою подпись на титульном листе ВКР.

В соответствии с индивидуальным календарным графиком руководитель осуществляет контроль хода выполнения ВКР. Работа с консультантом в сроки подготовки ВКР также осуществляется в соответствии с индивидуальным календарным графиком.

ВКР представляется и защищается в сроки, предусмотренные графиком выполнения дипломных работ. ВКР должна быть сдана преподавателю- руководителю в соответствии с календарным графиком. После просмотра и одобрения работы руководитель готовит отзыв на ВКР. Содержание отзыва доводится до сведения обучающегося. Отзыв должен содержать:

- актуальность, практическую значимость работы;
 - краткую оценку всей работы и ее составных частей;
 - достоинства и недостатки работы, как по содержанию, так и по оформлению;
 - оценку деятельности студента за весь период выполнения работы:
- уровень теоретической и практической подготовки студента, умение работать с

- литературой, самостоятельность, ответственность при выполнении работы;
- общий вывод о выполненной работе, оценку.

После получения отзыва ВКР направляется на внешнюю рецензию. Ее может дать специалист организации, на базе которой обучающийся проходил преддипломную практику.

Внесение изменений в ВКР после получения отзыва и рецензии не допускается. Заместитель директора по УВР после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает работу в ГЭК.

4.5.3. Требования к организации защиты выпускной квалификационной работы К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе СПО.

Допуск обучающегося к защите ВКР осуществляется на основании приказа директора Колледжа при наличии положительного отзыва руководителя и положительной рецензии на ВКР.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также методика и критерии оценки, утвержденные директором Колледжа, доводятся до сведения обучающихся, не позднее, чем за шесть месяцев до начала итоговой аттестации.

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Заседания ГЭК проводятся по заранее утвержденному директором Колледжа графику проведения государственной итоговой аттестации.

На заседании, кроме председателя и членов ГЭК, могут присутствовать приглашенные лица:

- представители предприятий, организаций и их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- руководители и консультанты ВКР; преподаватели и обучающиеся Колледжа;
- родители и представители выпускников.

Для проведения защиты ВКР отводится специально подготовленный кабинет, оборудованный:

- рабочими местами для председателя и членов ГЭК;
- компьютером, мультимедийным проектором, экраном;
- лицензионным программным обеспечением общего и специального назначения.

На заседании ГЭК секретарь представляет следующие документы:

- стандарт специальности;
- программа государственной итоговой аттестации;
- приказ о составе ГЭК;
- приказ об утверждении тематики выпускных квалификационных работ по специальности;
- приказ о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации;
- сводная ведомость результатов освоения выпускниками образовательной программы СПО по специальности;
- зачетные книжки выпускников;

- завершенные, оформленные ВКР выпускников с документами, которые прилагаются к ВКР: задания на ВКР, отзывы руководителей, нормоконтроль, отчет проверки на антиплагиат ВКР, внешние рецензии, презентация для представления дипломной работы;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800;
- Положение «О государственной итоговой аттестации студентов (СПО)».

Защита ВКР проходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. На защиту отводится до одного академического часа. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии.

Процедура защиты включает:

- чтение отзыва руководителя и рецензии (не более 15 минут);
- доклад выпускника (не более 15 минут);
- вопросы комиссии и ответы выпускника на вопросы и замечания (10-15 минут);
- может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР (10-15 минут).

Во время доклада выступающий вправе использовать подготовленный наглядный материал, собранный в электронной презентации, иллюстрирующий основные положения ВКР, при этом зачитывание текста доклада не приветствуется.

При определении итоговой оценки по защите ВКР учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы,
- результаты нормоконтроля,
- ответы на вопросы,
- оценка рецензента,
- отзыв руководителя.

По окончании защиты работы решение принимается простым большинством голосов членов ГЭК. При равном числе голосов голос председателя ГЭК является решающим. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в этот же день после оформления в установленном порядке протоколов ГЭК.

Обучающиеся, выполнившие ВКР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае обучающийся восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный в колледже самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком, для прохождения ГИА соответствующей программы СПО. В этом случае студент повторно защищает ту же ВКР, либо комиссия выносит решение о закреплении за ним новой темы, и определяет срок повторной защиты, но не ранее, чем через шесть месяцев.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем итоговой экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместителем), членами и секретарем итоговой экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Выполненные обучающимися работы хранятся после их защиты в образовательном учреждении не менее пяти лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по приказу руководителя образовательного учреждения комиссией.

		– нерационально организует собственную деятельность, не может осуществить правильный выбор методов и способов выполнения профессиональных задач, необъективно оценивает их эффективность и качество	0
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– подбирает информацию, соответствующую выполнению дипломного проекта, рационально использует её при раскрытии темы и решения задач исследования; – подбирает информацию, часто не соответствующую выполнению дипломного проекта, часто неверно и/или неуместно её использует при раскрытии темы и решении задач исследования; – не способен самостоятельно отбирать информацию, соответствующую выполнению дипломного проекта, не владеет навыками её использования при раскрытии темы и решения задач исследования	10 5 0
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– демонстрирует знание новых технологий в профессиональной деятельности и владение ими на уровне, достаточном для решения профессиональных задач; – демонстрирует знание некоторых новых технологий в профессиональной деятельности и владение ими на уровне, недостаточном для решения всех профессиональных задач; – демонстрирует незнание новых технологий в профессиональной деятельности и не владеет ими на уровне, достаточном для решения профессиональных задач	10 5 0
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	– грамотно анализирует нестандартные ситуации, грамотно использует терминологию, владеет понятийным аппаратом на государственном и иностранном языке, принимает обоснованные решения на основе документации из области профессиональной деятельности; – правильно определяет приоритеты документов на государственном и иностранном языке, применяемых в профессиональной деятельности, допускает неточности в использовании терминологии, применяемой в документах из области профессиональной деятельности, правильно оценивает ситуацию, но не может обосновать способ решения проблемы; – не может анализировать возникающие проблемы, принимать решения, не может оценить риски	10 5 0

ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	– правильно и эффективно уметь анализировать конъюнктуру рынка определенной отрасли, осуществлять стратегическое маркетинговое планирование и оперативное планирование предпринимательской деятельности; – использует элементы планирования и анализа конъюнктуры рынка определенной отрасли; – не использует планирование и анализ конъюнктуры рынка определенной отрасли	10 5 0
РЕЦЕНЗИЯ			
3.	<i>Выполнение ВКР в соответствии с заданием</i>	– задание на ВКР выполнено полностью; – задание на ВКР выполнено с незначительными неточностями – задание на ВКР выполнено частично, содержит 1-2 грубые ошибки; – задание на ВКР выполнено частично, содержит более 2 грубых ошибок; – задание на ВКР не выполнено	20 15 10 5 0
4.	<i>Содержание ВКР в соответствии с видом профессиональной деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»</i>		40
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	– полно и точно формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием (требования к техническим средствам, надежности, информационной безопасности и т.д.); – допускает неточности в описании алгоритма разработки программного модуля (требования к техническим средствам, надежности, информационной безопасности и т.д.); – не может составить описание алгоритма разработки программного модуля (требования к техническим средствам, надежности, информационной безопасности и т.д.)	10 5 0
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Полностью осуществлена разработка кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ. допускает незначительное несоответствие разработанного кода модуля спецификации программного продукта допускает значительное несоответствие разработанного кода модуля спецификации программного продукта	20 10 0

ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств..	использует специальные методы и средства (отладочный вывод; интегрированные средства отладки; независимые отладчики); не использует интегрированные средства отладки, независимые отладчики, но ошибок не выявлено; программа не отлажена, содержит многочисленные ошибки	10 5 0
<i>Содержание ВКР в соответствии с видом профессиональной деятельности</i> <i>«Разработка администрирование и защита баз данных»</i>			20
ПК 4.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	– выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.; – частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты, практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.; – допускает значительные ошибки при описании и построении схем баз данных; слабо владеет методами манипулирования данными;	10 5 0
ПК 4.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	– созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с проектом. – созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с проектом. –запросы к БД, отчеты выводят данные, не соответствующие проекту	10 5 0
<i>Содержание ВКР в соответствии с видом профессиональной деятельности</i> <i>«Осуществление интеграции программных модулей»</i>			20
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	– разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий. – разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми	10 5

		отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий. – не разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.	0
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного	– обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования	10
		– определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	8
		– не определен размер тестового покрытия, не разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, не выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено или не выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	0
НОРМОКОНТРОЛЬ			
5.	Соответствие оформления ВКР единым требованиям	– недостатки при проведении нормоконтроля не выявлены;	20
		– недостатки, выявленные при нормоконтроле, полностью исправлены;	15
		– недостатки, выявленные при нормоконтроле, исправлены частично (не менее 50%);	10
		– недостатки, выявленные при нормоконтроле, не исправлены (количество недостатков – не более 3);	5
		– недостатки, выявленные при нормоконтроле, не исправлены (количество недостатков – более 3)	0
ЗАЩИТА ВКР			
6.	Доклад студента	– отражает все основные положения ВКР, четко объяснен процесс получения выводов,	30

		сделанных в ВКР, содержание презентации полностью соответствует содержанию доклада; – отражает почти все основные положения ВКР, объяснен процесс получения выводов, сделанных в ВКР, содержание презентации соответствует содержанию доклада с незначительными расхождениями; – частично отражает основные положения ВКР, не везде четко прослежены причинно-следственные связи между содержанием ВКР и сделанных в ней выводах, содержание презентации частично соответствует содержанию доклада; – частично отражает основные положения ВКР, не четко прослежены причинно-следственные связи между содержанием ВКР и сделанными в ней выводами, презентация не соответствует содержанию доклада; – практически не раскрыты основные положения ВКР, обозначены выводы, но не объяснен процесс получения выводов, сделанных в ВКР, презентация не соответствует содержанию доклада или отсутствует;	25 20 15 10
		– не раскрыты основные положения ВКР, не обозначены выводы, сделанные в ВКР, и не объяснен процесс их получения, презентация отсутствует	5
7.	Ответы на вопросы	– грамотные и аргументированные ответы на все поставленные вопросы; – даны правильные ответы, но не все аргументированы; – даны правильные, но неаргументированные ответы на все заданные вопросы; – даны правильные ответы не на все заданные вопросы; – нет грамотно сформулированных ответов на заданные вопросы	20 15 10 5 0
8.	Ответы на замечания рецензента	– грамотные и аргументированные ответы на все замечания рецензента; – даны грамотные, но не всегда аргументированные ответы на все замечания рецензента; – даны грамотные, но не аргументированные ответы на все замечания рецензента; – даны грамотные ответы не на все замечания рецензента; – нет грамотно сформулированных ответов на сделанные замечания	20 15 10 5 0

	ИТОГО:		270 баллов

Оценка «5» ставится, если студент по результатам выполнения и защиты ВКР набрал от 230 до 270 баллов и продемонстрировал обладание общими и владение профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности; высокий уровень специальной подготовки, способность и умение применять теоретические знания при решении конкретных практических задач сферы профессиональной деятельности; соблюдение и четкое выполнение разработанного задания; способность анализировать источники по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения; верное использование профессиональной терминологии; самостоятельность и аргументированность при обозначении профессиональных выводов.

Оценка «4» ставится, если студент по результатам выполнения и защиты ВКР набрал от 190 до 229 баллов и продемонстрировал обладание общими и владение профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности; достаточно высокий уровень специальной подготовки, способность и умение в целом применять теоретические знания при решении конкретных практических задач сферы профессиональной деятельности с допущением незначительных неточностей, не влияющих на разрешение задач по существу; соблюдение и выполнение в целом разработанного задания; способность анализировать источники по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения; использование профессиональной терминологии с незначительными неточностями; самостоятельность, но недостаточную аргументированность при обозначении профессиональных выводов.

Оценка «3» ставится, если студент по результатам выполнения и защиты ВКР набрал от 150 до 189 баллов и продемонстрировал обладание общими и владение профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности в целом; недостаточно высокий уровень специальной подготовки, способности применять теоретические знания при решении конкретных практических задач сферы профессиональной деятельности, допустил ряд ошибок при разрешении задачи по существу, продемонстрировал фрагментарность, некоторую непоследовательность, слабость обобщений и выводов, а также оценки различных точек зрения, недостаточную аргументированность обозначенных выводов.

Оценка «2» ставится, если студент по результатам выполнения и защиты ВКР набрал менее 150 баллов и не продемонстрировал обладание общими и владение профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности; необходимый уровень специальной подготовки, способности и умения применять теоретические знания при решении конкретных практических задач сферы профессиональной деятельности, допустил принципиальные ошибки, влияющие на решение поставленной конкретной задачи, не аргументировал обобщения и выводы, либо они отсутствуют.

6. Порядок апелляции и передачи государственной итоговой аттестации (описание процедуры подачи апелляции)

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Пункт 74 изменен с 1 сентября 2022 г. – Приказ Минпросвещения России от 5 мая 2022 г. N 311

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

**Перечень тем выпускных квалификационных работ
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы	Вид профессиональной деятельности в соответствии с ОПОП СПО
1	Разработка модуля программного обеспечения dekstop-игры «Generation-Z»	ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей; ПМ.04. Разработка, администрирование и защита баз данных
2	Разработка модуля программного обеспечения системы управления расписанием занятий для учебных организаций	
3	Разработка модуля программного обеспечения для домашней кондитерской «Candy Store»	
4	Разработка модуля программного обеспечения «K.COLOR»	
5	Разработка модуля программного обеспечения конфигулятора компьютера «ComputerArchitect»	
6	Разработка модуля программного обеспечения dekstop-игры «Swordman»	
7	Разработка модуля программного обеспечения мобильной игры «Soul Kings»	
8	Разработка модуля программного обеспечения «Clay Spark»	
9	Разработка модуля программного обеспечения для торгового центра ЦУМ города Смоленск	
10	Разработка модуля программного обеспечения «Дневник самоконтроля уровня сахара при сахарном диабете»	
11	Разработка модуля программного обеспечения компьютерной системы для салона аксессуаров «Артфон»	
12	Разработка модуля программного обеспечения «Линия ковки»	
13	Разработка модуля программного обеспечения «Конструктор планировки загородных домов»	
14	Разработка модуля программного обеспечения для барбершопа «BroBarber»	
15	Разработка модуля программного обеспечения для организации теннисных турниров	
16	Разработка модуля программного обеспечения desktop-игры «Enscenio»	
17	Разработка модуля программного обеспечения для кофейни «Aeblehaven»	
18	Разработка модуля программного обеспечения компьютерной системы для управляющей компании ЖК Микрорайон «Боровая Парк»	
19	Разработка модуля программного обеспечения desktop-игры «Explore Machine»	
20	Разработка модуля программного обеспечения desktop-игры «Rolles»	

21	Разработка модуля программного обеспечения для клуба робототехники «РобоТайм» города Смоленск	
22	Разработка модуля программного обеспечения desktop-игры «The Blade Hero»	
23	Разработка модуля программного обеспечения магазина по продаже мебели для геймеров «Comfort Gaming»	
24	Разработка модуля программного обеспечения компьютерной системы для ООО «Лечебно-оздоровительный центр»	
25	Разработка модуля программного обеспечения для кафе «Cup of Joy»	
26	Разработка модуля программного обеспечения магазина по продаже мобильных телефонов и аксессуаров «На связи»	
27	Разработка модуля программного обеспечения для студии наращивания ресниц «LashLub»	
28	Разработка модуля программного обеспечения магазина техники для геймеров «К.О.М.П.»	
29	Разработка модуля программного обеспечения компьютерной системы для агентства детских праздников «Кукусики»	
30	Разработка модуля программного обеспечения магазина по продаже видеоигр «Игровой рай»	
31	Разработка модуля программного обеспечения для магазина цветов «Пассифлора»	
32	Разработка модуля программного обеспечения для компании по перевозке транспортных средств «Автомост»	
33	Разработка модуля программного обеспечения для магазина кроссовок «CROSSЛОГИЯ»	
34	Разработка модуля программного обеспечения для зоомагазина «Хвостатые друзья»	
35	Разработка модуля программного обеспечения для магазина продажи программ для автоматизации	
36	Разработка модуля программного обеспечения «STAR CINEMA»	
37	Разработка модуля программного обеспечения магазина семян «SeedPlus»	
38	Разработка модуля программного обеспечения desktop-игры «PixelQuest»	

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Смоленск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ	3
1.1. Целевые ориентиры воспитания	5
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ	12
2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности	16
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ	22
3.1. Кадровое обеспечение	22
3.2. Нормативно-методическое обеспечение	22
3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями	25
3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся	26
3.5. Анализ воспитательного процесса	28
ПРИЛОЖЕНИЕ. Календарный план воспитательной работы на 2024-2025 учебный год	

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1. Целевые ориентиры воспитания

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «...формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей обязательно отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии со следующими требованиями ФГОС СПО:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);

- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- 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 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 09).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО
Гражданское воспитание
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Осуществляющий осмысленную устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации.
Патриотическое воспитание

Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам и памятникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание
Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей с учётом российских традиционных духовных, нравственных, социокультурных ценностей; на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей с точки зрения безопасности, в том числе техники безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для успешной адаптации к избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание
Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий благоприятный образ своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание
Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействие сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.
Ценности научного познания
Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.
Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику образовательной организации, реализующей программы СПО
Гражданское воспитание
Имеющий представления о гражданских правах и обязанностях.

Принимающий активное участие в общественной жизни группы, образовательной организации, профессионального сообщества
Патриотическое воспитание
Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства. Понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение.
Духовно-нравственное воспитание
Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности. Сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека. Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки.
Эстетическое воспитание
Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей, профессиональном мастерстве. Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве, профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде. Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе. Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом
Профессионально-трудовое воспитание
Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление. Проявляющий интерес к разным профессиям. Участвующий в различных видах трудовой деятельности.
Экологическое воспитание
Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду. Выражающий готовность в своей профессиональной деятельности придерживаться экологических норм.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала аудиторных занятий предусматривает:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
- курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению;
- научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях;
- экскурсии (в музей, картинную галерею, технопарк, на предприятие и др.), экспедиции, походы, организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- организацию социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для

самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и классным руководителем;

- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией;

- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися в группе;

- реализацию мероприятий профилактической направленности (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.)

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи наставником опыта, знаний наставляемому с целью наиболее эффективной реализации его профессионального потенциала и адаптации предусматривает проведение мероприятий, таких как:

- реализация программы наставничества: определение должностных лиц, ответственных за организацию процесса наставничества и руководство им, а также определение наставников и наставляемых, их инструктирование и методическое сопровождение;

- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);

- формирование у наставляемого социальной и профессиональной компетентности, социокультурного опыта;

- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемого в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном определении;

- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- общие для всего Колледжа праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами, в которых участвуют все обучающиеся, группы;
- торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, переходом на следующий курс, символизирующие приобретение новых социальных, профессиональных статусов в обществе;
- социальные, социально-профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров Колледжа, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества; выдающихся деятелей производственной сферы, имеющих отношение к Колледжу, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профилю Колледжа;
- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, региона, местности, предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России, объектов природного и культурного наследия;
- организацию и поддержание в Колледже звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);
- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального,

гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.;

- размещение, поддержание, обновление на территории выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения в Колледже;
- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;
- создание и поддержание в вестибюле или библиотеке выставочных стеллажей новых поступлений профессиональной литературы, свободного книгообмена;
- совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики Колледжа (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;
- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе Колледжа, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает (выбираются конкретные позиции, имеющиеся или запланированные):

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией Колледжа в области воспитания и профессиональной реализации студентов, конкретные формы такого взаимодействия;
- родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в Академии предусматривает:

- организацию и деятельность органов самоуправления обучающихся (студенческий совет и др.), избранных обучающимися;
- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления Колледжем, защита законных интересов, прав обучающихся;
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания в Колледже, в анализе ее воспитательной деятельности.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в ОГБПОУ СмолАПО эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;
- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в Академии, и в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);
- организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
- поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в Колледже, профилактики правонарушений, девиаций.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства Колледжа, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);
- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;
- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни Академии, муниципального образования, региона, страны;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых совместно с обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами в рамках

профессионального поля профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в ОГБПОУ СмолАПО предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (региональном, всероссийском, международном) и др.;
- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);
- экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
- использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области; онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: для реализации рабочей программы воспитания Академия укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора по воспитательной работе, заместителя директора по учебно-методической работе, заместителя директора по учебно-производственной работе, советника директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагогов-организаторов, менеджеров отдела воспитательной и молодежной политики, социального педагога, педагогов-психологов, руководителей физического воспитания, преподавателей-организаторов ОБЖ, кураторов, преподавателей. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов. Квалификация педагогических работников ОГБПОУ СмолАПО отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: воспитательная деятельность ведется в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, Уставом и локальными актами Учреждения, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в ОГБПОУ СмолАПО, а именно:

- Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) (с поправками);
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304);
- Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах

- организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях»;
 - Федеральный закон от 11 августа 1995 г. № 135-ФЗ «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)»;
 - Федеральный закон от 19 мая 1995 г. № 82-ФЗ «Об общественных объединениях»;
 - Федеральный закон от 01.07.2021 № 278-ФЗ «Об увековечении Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941 - 1945 годов»;
 - Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;
 - Федеральный закон от 24.04.2008 № 48-ФЗ (ред. от 01.07.2011) «Об опеке и попечительстве»;
 - распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;
 - распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;
 - распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года;
 - приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 1 февраля 2021 г. № 37 об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национального проекта «Образование»;
 - приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 24 января 2020 г. № 41 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;
 - Стратегия развития воспитания в Смоленской области на период до 2025 года (утверждена распоряжением Администрации Смоленской области от 11.06.2021 № 997-р/адм);
 - - Постановление от 15 ноября 2017 г. N 778 Об утверждении порядка выявления обстоятельств, свидетельствующих о необходимости оказания лицам, указанным в части 1 статьи 6 областного закона «Об обеспечении дополнительных гарантий по социальной поддержке и установлении дополнительных видов социальной поддержки детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, на территории Смоленской области», содействия в преодолении трудной жизненной ситуации;
 - - Постановление от 24 мая 2017 г. № 336 Об утверждении порядка обеспечения бесплатным проездом детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, лиц, потерявших в период обучения обоих родителей или единственного родителя,

обучающихся по очной форме обучения по основным профессиональным образовательным программам (или) по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих за счёт средств областного бюджета или местных бюджетов;

- - Постановление от 23 мая 2018 г. № 333 Об утверждении порядка заключения с лицами, указанными в части 1 статьи 6 Областного закона «Об обеспечении дополнительных гарантий по социальной поддержке и установлении дополнительных видов социальной поддержки детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, на территории Смоленской области», договора социального найма жилого помещения по окончании срока действия договора найма специализированного жилого помещения до окончания срока действия договора найма специализированного жилого помещения и при отсутствии обстоятельств, свидетельствующих о необходимости оказания указанным лицам содействия в преодолении жизненной ситуации;
- - Постановление от 21 декабря 1998 г. № 731 Об учреждении стипендии имени Князя Смоленского Романа Ростиславовича;
- - Постановление Комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав Смоленской области № 4 от 30.07.2020 «Об утверждении решений, принятых на заседании Комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав Смоленской области»;
- Закон Смоленской области от 22.06.2006 № 61-з (ред. от 29.09.2009) "О размере, порядке назначения и выплаты ежемесячных денежных средств на содержание ребенка, находящегося под опекой (попечительством), на территории Смоленской области" (принят Смоленской областной Думой 22.06.2006);
- локальные акты:
- Устав ОГБПОУ СмолАПО;
- Свидетельство о государственной аккредитации № 2108 от 30.06.2015 г.;
- Правила приёма в ОГБПОУ СмолАПО в 2021 году;
- Правила внутреннего распорядка обучающихся в ОГБПОУ СмолАПО;
- Положение о нормах профессиональной этики педагогических работников ОГБПОУ СмолАПО; Утв. от 06.12. 2019г №01-139/1.
- Положение об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ОГБПОУ СмолАПО; от 14.09.2020
- Положение об учебной нагрузке и режиме занятий обучающихся в областном государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Смоленская академия профессионального образования». Утв. от 06.12. 2019г №01-139/1
- Положение о деятельности куратора учебной группы, Утв. от 06.12. 2019г №01-139/1.;
- Положение о совете профилактики ОГБПОУ СмолАПО;
- Положение о материальной поддержке студентов ОГБПОУ СмолАПО;

- Положение о стипендиальном обеспечении студентов ОГБПОУ СмолАПО;
- Положение об отделе психолого-педагогического и социального сопровождения;
- Положение о внешнем виде студентов и работников ОГБПОУ СмолАПО, Утв. от 06.12. 2019г №01-139/1.;
- Положение о волонтерском отряде «Крылья добра» ОГБПОУ СмолАПО; Утв. от 06.12. 2019г №01-139/1.
- Положение о студенческом самоуправлении ОГБПОУ СмолАПО; Утв. от 06.12. 2019г №01-139/1.
- Положение о студенческом совете ОГБПОУ СмолАПО. Утв. от 06.12. 2019г №01-139/1.;
- Положение об отделе управления общежитиями ОГБПОУ СмолАПО;
- Положение об управлении воспитания и молодежной политики ОГБПОУ СмолАПО;
- Положение о студенческом общежитии ОГБПОУ СмолАПО. Утв. от 06.12. 2019г №01-139/1.
- Положение о тренажерном зале в областном государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Смоленская академия профессионального образования». Утв. от 06.12. 2019г №01-139/1.
- Положение о работе спортивных секций в областном государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Смоленская академия профессионального образования». Утв. от 06.12. 2019г №01-139/1
- Инструкция ОГБПОУ СмолАПО «О действиях работников в случае самовольного ухода несовершеннолетних студентов, несовершеннолетних студентов из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей из студенческого общежития». Утв. от 16.12.2020

Локальные нормативные акты, обеспечивающие воспитательную деятельность, размещены на официальном сайте Академии <http://smolapo.ru/>

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности: обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов, билингвы и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением, создаются особые условия: в системе организации воспитательной деятельности с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности важно установить сотрудничество педагогов, кураторов, педагогов-психологов, социального педагога, родителей (законных представителей) обучающихся с целью устранения нарушенных функций, развития функциональных систем обучающихся, коррекции поведения, формирования социально-значимых качеств.

При организации воспитательного пространства необходимо создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений к семье, труду, своему отечеству, своей малой и большой Родине, природе, миру, знаниям, культуре, здоровью, окружающим людям, к самим.

Формирование доброжелательного отношения к обучающимся, имеющим особые образовательные потребности и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений, а также индивидуальный подход позволит получить им необходимые социальные навыки, знания и умения необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на следующее:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции как в образовательной организации, так и в профессиональной деятельности;
- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, социальной компетентности.
- формирование личности ребёнка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и психическому состоянию методов воспитания;
- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приёмов, организацией совместных форм работы с педагогом-психологом и другими специалистами образовательной организации;
- личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется следующим образом.

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях.

Система проявлений активной жизненной позиции поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- соответствия артефактов и процедур награждения укладу Колледжа, качеству воспитывающей среды, символике Колледжа;
- прозрачности правил поощрения (единство требований и равенство условий применения поощрений, для всех обучающихся);
- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т.п.);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения;
- привлечения к участию в системе поощрений родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (с учётом наличия ученического самоуправления), сторонних организаций, их статусных представителей.

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности различают в двух видах: морального и материального поощрения.

Видами морального поощрения обучающихся являются:

- награждение Похвальной грамотой за отличную учебу, «За особые успехи в изучении отдельных предметов»;
- награждение грамотой, Дипломом I, II, III степени за победу и призовые места;
- вручение сертификата участника по результатам исследовательской деятельности или объявление благодарности;
- благодарственное письмо обучающемуся;
- благодарственное письмо родителям (законным представителям) обучающегося;
- размещение фотографии обучающегося и информации о нем на сайте Колледжа (с согласия обучающегося и/или родителей (законных представителей));
- памятный приз.

Основания для морального поощрения обучающихся:

- успехи в учебе;
- успехи в физкультурной, спортивной, научно-технической, творческой деятельности;
- активная общественная/волонтерская деятельность обучающихся;
- участие в творческой, исследовательской деятельности;
- победы в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях различного уровня;
- активное участие в культурно-массовых мероприятиях на уровне Академии, города, региона, Российской Федерации, на международном уровне.
- спортивные достижения на различных уровнях.

Материальное поощрение и основания для его установления осуществляется в соответствии с Положением о стипендиальном обеспечении слушателей и обучающихся ОГБПОУ «Смоленская академия профессионального образования».

3.5 Анализ воспитательного процесса

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
- наличие студенческих объединений, кружков и секций в Академии, которые могут посещать обучающиеся;
- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
- оформление предметно-пространственной среды Академии.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- проводимые в Академии мероприятия и реализованные проекты;
- уровень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;
- включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся.

Внимание педагогов сосредоточивается на следующих вопросах:

- какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год;
- какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему;
- какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию, социальным педагогом, педагогом-психологом.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом Академии.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/ п	Модуль	Курсы, группы	Сроки проведения	Ответственный
1. Образовательная деятельность				
1	Установочная сессия «Я – студент ОГПБОУ СмолАПО»	1 курс	31.08.2024	Заместитель директора по ВР Начальник ОВиМП Педагоги-организаторы ОВиМП
2	Организация и проведение адаптационной сессии для студентов нового набора	1 курс	01.06.2024 - 30.08.2024	Заместитель директора по ВР Начальник ОВиМП Педагоги-организаторы ОВиМП
2. Кураторство				
1	Проведение кураторских часов в соответствии с планами кураторов, составленным с учетом плана работы Отдела воспитания и молодежной политики	1-4 курс	каждый четверг	Кураторы учебных групп
2	Тематические и кураторские часы «Я – студент ОГБПОУ СмолАПО» (знакомство с Уставом Академии, правилами внутреннего распорядка и другими локальными актами)	1 курс	в течение сентября	Кураторы учебных групп
3	Организация цикла внеурочных мероприятий «Разговор о важном»	1-4 курс	каждый понедельник с 02.09.2024 по 26.05.2025	Кураторы учебных групп
3. Наставничество				
1	Подбор руководителей учебных групп из числа студентов 2 курса Академии	2 курс	июнь-июль 2024	Заместитель директора по ВР Начальник ОВиМП Педагоги-организаторы ОВиМП

2	Инструктаж руководителей групп первого курса	2 курс	20.08.2024 - 31.08.2024	Заместитель директора по ВР Начальник ОВиМП Педагоги-организаторы ОВиМП
3	Размещение в социальных сетях поста со ссылками для руководителей и инструкций для первокурсников о взаимодействии с ними	1 курс	20.08.2024 - 31.08.2024	Начальник ОВиМП Педагоги-организаторы ОВиМП
4. Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализуемой программы СПО				
Гражданское-патриотическое воспитание				
1	Посещение студентами памятных исторических мест города Смоленска	1-4 курс	в течении года	Начальник ОВиМП Педагоги-организаторы ОВиМП. Кураторы учебных групп Воспитатели общежитий
2	Благоустройство памятных мест, закреплённый за Смоленской академией профессионального образования	1-4 курс	в течении года	Начальник ОВиМП Педагоги-организаторы ОВиМП
3	Мероприятие, приуроченные ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом	1-4 курс	02.09.2024 - 03.09.2024 г.	Начальник ОВиМП Менеджеры ОВиМП
4	День окончания Второй Мировой войны	1-4 курс	02.09.2024 - 03.09.2024 г.	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
5	Международный день памяти жертв фашизма	1-4 курс	10.09.2024	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
6	День программиста	1-4 курс	12.09.2024	Зам.заведующей кафедры, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП., кураторы учебных групп

7	Цикл тематических мероприятий, посвященная 77-ой годовщине освобождения г. Смоленска от немецко-фашистских захватчиков	1-4 курс	24.09.2024	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
8	Тематические мероприятия, приуроченные ко Дню народного единства	1-2 курс	04.11.2024	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
9	День согласия и примирения	1-2 курс	07.11.2024	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
10	День добровольца (волонтера) в России	1-2 курс	05.12.2024	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
11	Участие в мероприятиях, посвященных памятным датам – «День неизвестного солдата» и «День героев Отечества»	1-2 курс	09.12.2024 – 10.12.2024	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП., кураторы учебных групп.
12	Участие в мероприятии, посвященному Дню Конституции	1-2 курс	12.12.2024	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП., преподаватели.
13	День воинской славы России. День снятия блокады города Ленинграда (1944). Акции, конкурсы, мероприятия и тематические беседы	1-2 курс	27.01.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП., кураторы учебных групп.
14	День воинской славы России – Сталинградская битва. Акции, конкурсы, мероприятия и тематические беседы	1-2 курс	31.01.2025 - 03.01.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП., кураторы учебных групп.
15	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества. Тематические беседы, уроки мужества.	1-2 курс	14.02.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП., кураторы учебных групп.

16	Тематические мероприятия, посвященные Дню защитника Отечества. Концерт, тематические беседы, акции.	1-2 курс	18.02.2025 - 21.02.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП., кураторы учебных групп.
17	День воссоединения Крыма с Россией	1-2 курс	18.03.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
18	День космонавтики	1-2 курс	10.04.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
19	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны	1-2 курс	19.04.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
20	Участие в мероприятиях, приуроченные ко Дню Победы	1-2 курс	05.05.2025 – 09.05.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
21	Участие в мероприятиях, посвященных Дню защиты детей	1-2 курс	30.05.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
22	Участие в мероприятиях, посвященных Дню России	1-2 курс	11.06.2025 – 12.06.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
23	Участие в мероприятиях, посвященных Дню начала Великой Отечественной войны	1-2 курс	22.06.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
24	День Государственного Флага Российской Федерации	1-2 курс	22.08.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
Духовно-нравственное воспитание				
1	День знаний	1-2 курс	02.09.2024	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП., кураторы учебных групп.
2	Международный день распространения грамотности	1-2 курс	06.09.2024	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.

3	160 лет со дня рождения Николая Алексеевича Островского, писателя (1904 – 1936)	1-2 курс	30.09.2024	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
4	Праздничные мероприятия, посвященные Дню учителя	1-2 курс	04.10.2024	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
5	210 лет со дня рождения Михаила Юрьевича Лермонтова, поэта, писателя, драматурга (1814 – 1841)	1-2 курс	14.10.2024	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
6	Всемирный день молодежи	1-2 курс	10.11.2024	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
7	Международный день студента	1-2 курс	17.11.2024	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
8	230 лет со дня рождения Александра Сергеевича Грибоедова (1795-1829)	1-2 курс	15.01.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
9	125 лет со дня рождения Михаила Васильевича Исаковского, поэта (1900 – 1973)	1-2 курс	19.01.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
10	День российской науки	1-2 курс	06.02.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
11	Международный день родного языка. Акции, конкурсы, мероприятия и тематические беседы	1-2 курс	21.02.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
12	Международный день охраны памятников и исторических мест	1-2 курс	18.04.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
13	Международный день семьи	1-2 курс	15.05.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП.
14	Международный день музеев	1-2 курс	16.05.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.

15	День славянской письменности и культуры	1-2 курс	24.05.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
16	День русского языка	1-2 курс	06.06.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
17	День молодежи	1-2 курс	27.06.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
18	Акции, посвященные празднику «день семьи, любви и верности»	1-2 курс	08.08.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
Эстетическое воспитание				
1	Набор Студентов первого курса в студии эстетического профиля	1 курс	в течение сентября	Педагоги-организаторы ОВиМП.
2	Работа со студентами в студиях эстетического профиля	1-2 курс	в течение года	Педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
3	Первый этап посвящения в студенты ОГБПОУ СмолАПО	1 курс	19.09.2024	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
4	Второй этап посвящения в студенты ОГБПОУ СмолАПО	1 курс	10.10.2024 – 19.10.2024	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
5	Международный день музыки	1-2 курс	01.10.2024	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП.
6	Третий этап посвящения в студенты ОГБПОУ СмолАПО	1 курс	20.11.2024	Заместитель директора по ВР, начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП.
7	Мероприятия, приуроченные ко Дню студенчества	1-2 курс	23.01.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
8	Массовый праздник «Масленица»	1-2 курс	24.02.2025 – 28.02.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
9	Мероприятие, посвященное Международному женскому дню	1-2 курс	07.03.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
10	День театра	1-2 курс	27.03.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.

11	Торжественное вручение дипломов выпускникам ОГБПОУ СмолАПО	1-2 курс	июнь-июль 2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
12	День российского кино	1-2 курс	28.08.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
Экологическое воспитание				
1	Участие в городских экологических субботниках	1-2 курс	в течении учебного года	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП.
2	День туризма	1-2 курс	27.09.2024	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
3	День защиты животных	1-2 курс	04.10.2024	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП.
4.	День заповедников и национальных парков	1-2 курс	11.01.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП.
5	День Земли	1-2 курс	20.03.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.
6	Праздник весны и труда (митинг, общеакадемический субботник)	1-2 курс	01.05.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП, кураторы учебных групп.
Формирование культуры здорового образа жизни				
1	Акции, посвященные дню борьбы со СПИДом, мероприятия по профилактике ВИЧ-инфекции	1-2 курс	01.12.2024	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
2	Всемирный день здоровья	1-2 курс	05.04.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
3	День донора	1-2 курс	20.04.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП.
4	Проведение акции в рамках борьбы с курением	1-2 курс	30.05.2025	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
5	Мероприятие, приуроченные к международному дню борьбы с наркозависимостью и незаконным оборотом наркотиков	1-2 курс	26.06.2025	Начальник ОВиМП, менеджер ОВиМП.

Профессионально-трудовое воспитание				
1	Встречи с успешными учениками Академии	1-2 курс	в течение года	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП, кураторы учебных групп.
2	Встречи с представителями ключевых предприятий г. Смоленска и потенциальными работодателями.	2 курс	в течение года	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП, кураторы учебных групп.
3	Экскурсии на промышленные предприятия г. Смоленска по профилю обучения студентов Академии	2 курс	в течение года	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП, кураторы учебных групп.
5. Организация предметно-пространственной среды				
1	Организация работы Медиацентра Академии для студентов	1-2 курс	в течение года	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП, кураторы учебных групп.
2	Участие в «Круглых столах», конференциях, форумах по проблемам патриотического воспитания	1-2 курс	в течение года	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП, кураторы учебных групп.
3	Проведение «Разговоров о важном» с использованием интерактивных материалов	1-2 курс	в течение года	Кураторы учебных групп.
4	Проведение тематических конкурсов и выставок	1-2 курс	в течение года	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП.
5	Библиотечные уроки по памятным датам	1 курс	в течение года	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы ОВиМП, менеджер ОВиМП, кураторы учебных групп, сотрудники библиотеки.

	10. Волонтерская и добровольческая деятельность.			
1	Работа волонтерского отряда ОГБПОУ СмолАПО «Крылья добра»	1-2 курс	в течение учебного года	Начальник ОВиМП, педагог-организатор ОВиМП.
2	Информационное сопровождение волонтерского отряда ОГБПОУ СмолАПО «Крылья добра» в социальных сетях	1-2 курс	в течение учебного года	Начальник ОВиМП, педагог-организатор ОВиМП.
3	Набор в ряды волонтерского отряда ОГБПОУ СмолАПО «Крылья добра»	1-2 курс	в течение учебного года	Начальник ОВиМП, педагог-организатор ОВиМП.
4.	Участие волонтерского отряда ОГБПОУ СмолАПО «Крылья добра» в областных и всероссийских акциях и мероприятиях	1-2 курс	в течение учебного года	Начальник ОВиМП, педагог-организатор ОВиМП.
	11. Студенческие спортивные клубы			
1	Участие команд ОГБПОУ СмолАПО в военно-спортивных соревнованиях городского, регионального, межрегионального, всероссийского и международного уровня	1-2 курс	в течение года	Начальник ОВиМП, педагоги-организаторы, преподаватели физической культуры.
2	Участие ССК «Смоленская крепость» в спортивных соревнованиях городского, регионального, межрегионального, всероссийского и международного уровня	1-2 курс	в течение года	Председатель ССК «Смоленская крепость», преподаватели физической культуры Академии.