



Департамент образования Томской области

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Северский промышленный колледж»

**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

Специалист по информационным системам

Одобрено на заседании педагогического
совета ОГБПОУ «СПК»

протокол № 7 от 21 августа 2025 г.
приказ № 01-05/85 от 21 августа 2025 г.

Утверждено Приказом
ОГБПОУ «СПК»

Согласовано с предприятием-
работодателем ООО «Информационно-
консалтинговое агентство»

Согласовано с предприятием-
работодателем ОГКУ «Томский
областной многофункциональный центр
по предоставлению государственных и
муниципальных услуг»

Директор / Г.Ф. Бенсон /

Директор / В.В. Водолажко /

Директор / И.А. Култаев /

2025 год



Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе 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 №1547**

Организации-разработчики:

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Северский промышленный колледж»

ООО «Информационно-консалтинговое агентство»

ОГКУ «Томский областной многофункциональный центр по предоставлению государственных и муниципальных услуг»

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
1.1. Назначение образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы.	4
Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист»;	4
Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 408н "Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных";	5
Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 года № 586н «Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам».	5
1.3. Перечень сокращений.	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:.....	7
3.2. Профессиональные стандарты.....	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	11
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	12
4.1. Общие компетенции	12
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица компетенций выпускника	32
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	46
5.1. Учебный план	46
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	56
5.4. Рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы ..	56
5.5. Практическая подготовка	56
5.6. Государственная итоговая аттестация.....	57
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	57
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	57
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	58
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	58
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	59
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений	
Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая основная образовательная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ПОП-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 Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается 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 09.12.2016 № 1547);

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

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

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 среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 г. № 932);

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 20.07.2022 № 424н «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 408н "Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных";

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 года № 586н «Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам».

1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;
 ГИА – государственная итоговая аттестация;
 ДЭ – демонстрационный экзамен;
 ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
 ЕН- математический и общий естественнонаучный цикл;
 МДК – междисциплинарный курс;
 ОГСЭ - общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
 ОК – общие компетенции;
 ОП – общепрофессиональный цикл;
 ОТФ – обобщенная трудовая функция;
 ОЧ – обязательная часть образовательной программы;
 ПА – промежуточная аттестация;
 ПК – профессиональные компетенции;
 ПМ – профессиональный модуль;
 ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;
 ПЦ – профессиональный цикл;
 ПП-производственная практика
 ПС – профессиональный стандарт,
 ТС – технические средства;
 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	Средства массовой информации и коммуникационные технологии	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист» Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 408н "Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных" Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 года № 586н «Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»	
Квалификация (-и) выпускника	Специалист по информационным системам	
в т.ч. дополнительные квалификации	Освоение профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 ак.ч	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 6 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5364 ак.ч	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4428	1840
общеобразовательный цикл	1476	-
общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)	468	384
математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН)	144	56
общепрофессиональный цикл	612	328
профессиональный цикл	1728	1072

в т.ч. практика: - учебная - производственная	792 - 216 - 576	792 - 216 - 576
Вариативная часть образовательной программы	720	612
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	620	574
ОП.02 Архитектура аппаратных средств	12	12
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	10	10
(В)ОП.13 Основы финансовой грамотности	36	14
(В)ОП.14 Эффективное поведение выпускников на рынке труда	32	20
(В)ОП.15 Основы бережливого производства	32	20
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	52	52
ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов	64	64
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	160	144
ПМ.06 Сопровождение информационных систем	30	30
ПМ.12 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	292	246
ГИА в форме демонстрационного экзамена и дипломный проект	216	-
Всего	5364	2452

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.2. Профессиональные стандарты

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 Программист	Приказ Министерства труда и социальной защиты	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФА/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода

		Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н		ТФ А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
				ТФ А/03. Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
				ТФ А/04.3 Работа с системой управления версиями программного
				ТФ А/05.3 Проверка и отладка программного кода
			ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
				ТФВ/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
				ТФВ/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов
2	06.011 Администратор баз данных	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 408н	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/01.4 Резервное копирование данных в штатном режиме
				ТФА/02.4 Восстановление данных
				ТФ А/03.4 Управление доступом к БД
				ТФ А/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента

				ТФ А/04.5 Установка и настройка БД на стороне сервера
				ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
				ТФА/07.4 Консультирование пользователей по типичным вопросам работы с БД
				ТФ А/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности (далее - ИБ) при обеспечении функционирования БД
			ОТФ В Оптимизация функционирования БД	ТФВ/01.5 Мониторинг работы БД
4	06.015 Специалист по информационным системам	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.07.2022 № 420н	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФА/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием
				ТФ А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием
				ТФА/05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием
				ТФА/06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием
				А/08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика
				ТФ А/09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием

				ТФ А/12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием
				ТФ А/14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием
			ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФВ/01.5 Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ
				ТФ В/02.5 Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ
				ТФ В/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС
				ТФВ/10.5 Кодирование на языках программирования
				ТФ В/11.5 Модульное тестирование ИС (верификация)
				ТФВ/12.5 Интеграционное тестирование ИС (верификация)
				ТФВ/13.5 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС
				ТФ В/14.5 Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС
				ТФВ/20.5 Определение необходимости внесения изменений

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей.	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
ВД.3 Ревьюирование программных продуктов.	ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов
ВД.5 Проектирование и разработка информационных систем.	ПМ.05 Проектирование и разработка ИС
ВД.6 Сопровождение информационных систем.	ПМ.06 Сопровождение информационных систем
ВД.7 Сoadминистрирование баз данных и серверов.	ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов
ВД.12 Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 16199	ПМ.12 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Раздел 4. Планируемые результаты 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 технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		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
		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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
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,	Умения:
		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	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
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
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. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	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.
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		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 программного обеспечения.
		Современные технологии и инструменты интеграции.
		Основные протоколы доступа к данным.
		Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
		Основные методы отладки.
		Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
		Основные методы и виды тестирования программных продуктов.
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.
		Методы организации работы в команде разработчиков.
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.
		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.
		Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.
		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.
		Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
		Основные методы отладки.
		Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
		Методы организации работы в команде разработчиков.
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.	
		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.	
		Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.	
		Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.	
		Основные методы и виды тестирования программных продуктов.	
		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.	
		Стандарты качества программной документации.	
		Основы организации инспектирования и верификации.	
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.	
		Методы организации работы в команде разработчиков.	
		ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	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.
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
		Методы организации работы в команде разработчиков.
Ревьюирование программных продуктов.	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	Навыки:
		Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).
		Умения:
		Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.
		Знания:
		Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.
		Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.
		Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.
		Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Навыки:
		Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.
		Измерять характеристики программного проекта.
		Умения:
		Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.
		Определять метрики программного кода специализированными средствами.
		Знания:
		Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.
		Методы организации работы в команде разработчиков.
		Навыки:

	ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств.
		Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.
		Умения:
		Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.
		Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.
		Знания:
		Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта.
		Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.
	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	Навыки:
		Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.
		Умения:
		Проводить сравнительный анализ программных продуктов.
		Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов.
		Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.
		Знания:
		Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки.
Проектирование и разработка информационных систем.	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Основные подходы к менеджменту программных продуктов.
		Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.
		Навыки:
		Анализировать предметную область.
		Использовать инструментальные средства обработки информации.
		Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.
		Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.

		Выполнять работы предпроектной стадии. Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Навыки: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

		Сервисно - ориентированные архитектуры.
		Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.
		Методы и средства проектирования информационных систем.
		Основные понятия системного анализа.
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.
		Модифицировать отдельные модули информационной системы.
		Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
		Умения:
		Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.
		Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.
		Разрабатывать графический интерфейс приложения.
		Знания:
		Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.
		Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.
		Объектно-ориентированное программирование.
		Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.
		Файлового ввода-вывода.
		Создания сетевого сервера и сетевого клиента.
	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.
		Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
		Модифицировать отдельные модули информационной системы.
		Умения:

		Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.
		Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.
		Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.
		Разрабатывать графический интерфейс приложения.
		Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.
		Знания:
		Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
		Объектно-ориентированное программирование.
		Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
		Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.
		Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.
		Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Навыки:
		Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
		Умения:
		Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.
		Знания:
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.
		Навыки:
		Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
		Формировать отчетную документацию по результатам работ.
		Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		Умения:

		Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.
		Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		Знания:
		Основные модели построения информационных систем, их структура.
		Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>
		Реинжиниринг бизнес-процессов.
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Навыки:
		Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
		Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
		Умения:
		Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.
		Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.
		Знания:
Сопровождение информационных систем.	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Системы обеспечения качества продукции.
		Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
		Навыки:
		Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
		Умения:
		Поддерживать документацию в актуальном состоянии.
		Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.
		<i>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</i>
		Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.

		Знания:
		Классификация информационных систем.
		Принципы работы экспертных систем.
		Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.
		<i>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</i>
		Структура и этапы проектирования информационной системы.
		Методологии проектирования информационных систем.
	ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Навыки:
		Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.
		Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.
		Умения:
		Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.
		Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.
		Знания:
		Основные задачи сопровождения информационной системы.
		Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.
	ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	Навыки:
		Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.
		Умения:
		Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.
		Знания:
		Методы обеспечения и контроля качества ИС.
	ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в	Методы разработки обучающей документации.
		Навыки:
		Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.

	соответствии с критериями технического задания.	Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. <i>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:</i> Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.
		Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. <i>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:</i> Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации
	ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Навыки: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе. Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. Знания:

		Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.
		Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.
Сoadминистрирование баз данных и серверов.	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	Навыки:
		Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.
		Умения:
		Добавлять, обновлять и удалять данные.
		Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.
		<i>Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных"</i>
		Выполнять запросы на изменение структуры базы.
		Знания:
		Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.
		Уровни качества программной продукции.
	ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	Навыки:
		Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.
		<i>Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных"</i>
		Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов.
		Умения:
		Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.
		Проектировать и создавать базы данных.
		<i>Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных"</i>
		Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.
		Знания:
		Тенденции развития баз данных.
		Технология установки и настройки сервера баз данных.
		Требования к безопасности сервера базы данных.
	ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного	Навыки:
		Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
		Умения:

	оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.
		Знания:
		Представление структур данных.
		Технология установки и настройки сервера баз данных.
		Требования к безопасности сервера базы данных.
	ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	Навыки:
		Участвовать в соадминистрировании серверов.
		Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.
		Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
		Умения:
		Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.
		Знания:
		Модели данных и их типы.
		Основные операции и ограничения.
		Уровни качества программной продукции.
	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Навыки:
		Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
		Умения:
		Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
		Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
		Знания:
		Технология установки и настройки сервера баз данных.
		Требования к безопасности сервера базы данных.
		Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.
Выполнение работ по профессии Оператор электронно-	ПК 12.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку,	Навыки:
		Сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС

вычислительных и вычислительных машин 16199	настройку и обслуживание программного обеспечения	Умения:
		Возможности типовой ИС
		Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем
		Основы современных операционных систем
		Знания:
		Возможности типовой ИС
	ПК 12.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем
		Основы современных операционных систем
		Навыки:
		Анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием
		Интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием
		Документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации
		Умения:
		Основы современных систем управления базами данных
		Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
		Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников
		Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
		Знания:
	ПК 12.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	Основы современных систем управления базами данных
		Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
		Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников
		Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
		Навыки:
		Проверка соответствия рабочих мест требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению
		Инсталляция ИС на рабочих местах заказчика

		Верификация правильности установки ИС на рабочих местах заказчика
		Умения: Устанавливать программное обеспечение
ПК 12.4. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе		Знания: Основы системного администрирования Основы администрирования баз данных Основы современных операционных систем Основы современных систем управления базами данных
		Навыки: Подготовка частей коммерческого предложения заказчику касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ИС
		Осуществление инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком
		Умения: Разрабатывать документы
		Оценивать объемы работ и сроки их выполнения
		Проводить переговоры
		Знания: Методы оценки объемов и сроков выполнения работ
		Технологии выполнения работ в организации
		Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем
		Коммуникационное оборудование
		Сетевые протоколы

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 02 Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	06. 001	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
			06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием
		ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием
		ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	06. 001	ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
					ТФ В/02.4 Разработка

					тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
					ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
					ТФ А/06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием
		ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев программного обеспечения для	06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	
			06. 001	ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
					ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
					ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения

			06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием
		ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	06. 001	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/03. Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
			06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием
	Ревьюирование программных продуктов.	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием
		ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи	ТФ А/09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в

				организационного управления и бизнес-процессы	соответствии с трудовым заданием
		ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием
		ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием
				ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ В/12.5 Интеграционное тестирование ИС (верификация)
	Проектирование и разработка информационных систем.	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	06.015	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ В/01.5 Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ
		ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку	06.015	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и	ТФ В/02.5 Инженерно-техническая поддержка

		информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.		сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ
		ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	06.015	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ В/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС
		ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	06.015	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ В/10.5 Кодирование на языках программирования
		ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	06.015	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ В/11.5 Модульное тестирование ИС (верификация)
					ТФ В/12.5 Интеграционное тестирование ИС (верификация)
					ТФ В/13.5 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС
		ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	06.015	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи	ТФ В/14.5 Создание пользовательской документации к модифицированным

				организационного управления и бизнес-процессы	элементам типовой ИС
		ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	06.015	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ В/20.5 Определение необходимости внесения изменений
	Сопровождение информационных систем.	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием
		ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес	ТФ А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием
				ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ В/11.5 Модульное тестирование ИС (верификация)
		ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для	06.015	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС,	ТФ В/14.5 Создание пользовательской документации к

		пользователей информационной системы.		автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	модифицированным элементам типовой ИС
		ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ В/02.5 Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ
		ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	06.015	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ В/02.5 Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ
	Сoadминистрирование баз данных и серверов.	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/01.4 Резервное копирование данных в штатном режиме
				ОТФ В Оптимизация функционирования БД	ТФ А/02.4 Восстановление данных
		ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ В/01.5 Мониторинг работы БД
					ТФ А/03.4 Управление доступом к БД
					ТФ А/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента

					ТФ А/04.5 Установка и настройка БД на стороне сервера
		ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности (далее - ИБ) при обеспечении функционирования БД
		ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/07.4 Консультирование пользователей по типичным вопросам работы с БД
		ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
ВД по запросу работодателя	Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 16199.	ПК 12.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения	06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием А/08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика
		ПК 12.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз	06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления	А/08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика

		данных, работать в графических редакторах		и бизнес-процессы	
		ПК 12.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	06.015	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ В/02.5 Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ
		ПК 12.4. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	06.015	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ В/02.5 Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП – П СПО специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

[illegible]

[illegible]

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																														
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	
(В)ОП.13	Основы финансовой грамотности			о				о																								
(В)ОП.14	Эффективное поведение выпускников на рынке труда	о	о	о	о	о			о	о										о												
(В)ОП.15	Основы бережливого производства	о		о	о			о																								
П.00	Профессиональный цикл																															
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	о	о		о	о				о	о	о	о	о	о																	
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	о	о		о	о				о	о	о	о	о	о																	
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	о	о		о	о				о	о	о	о	о	о																	
МДК.02.03	Математическое моделирование	о	о		о	о				о	о	о	о	о	о																	
УП.02	Учебная практика	о	о		о	о				о	о	о	о	о	о																	
ПП.02	Производственная практика	о	о		о	о				о	о	о	о	о	о																	
ПМ.03	Ревьюирование программных модулей															о	о	о	о													
МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	о	о			о				о						о	о	о	о													
МДК.03.02	Управление проектами	о	о			о				о						о	о	о	о													
УП.03	Учебная практика	о	о			о				о						о	о	о	о													
ПП.03	Производственная практика	о	о			о				о						о	о	о	о													
ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем																			о	о	о	о	о	о	о	о					
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	о	о			о				о										о	о	о	о	о	о	о	о					
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	о	о			о				о										о	о	о	о	о	о	о	о					
МДК.05.03	Тестирование информационных систем	о	о			о				о										о	о	о	о	о	о	о	о					
МДК.05.04(В)	Проектирование и разработка ИС на платформе 1С	о	о	о	о					о										о	о	о	о	о	о	о	О					
УП.05	Учебная практика	о	о			о				о										о	о	о	о	о	о	о	о					
ПП.05	Производственная практика	о	о			о				о										о	о	о	о	о	о	о	о					

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																														
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	
ПМ.06	Сопровождение информационных систем																											о	о	о	о	о
МДК.06.01	Внедрение ИС	о	о			о				о																		о	о	о	о	о
МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	о	о			о				о																		о	о	о	о	о
МДК.06.03	Устройство и функционирование информационной системы	о	о			о				о																		о	о	о	о	о
МДК.06.04	Интеллектуальные системы и технологии	о	о			о				о																		о	о	о	о	о
УП.06	Учебная практика	о	о			о				о																		о	о	о	о	о
ПП.06	Производственная практика	о	о			о				о																		о	о	о	о	о

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	9.10	12.1	12.2	12.3	12.4		
ПМ.07	Сoadминистрирование баз данных и серверов																																	
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных	о	о			о				о	о	о	о	о	о																			
МДК.07.02	Сертификация информационных систем	о	о			о				о	о	о	о	о	о																			
УП.07	Учебная практика	о	о			о				о	о	о	о	о	о																			
ПП.07	Производственная практика	о	о			о				о	о	о	о	о	о																			
ПМ.08	Разработка дизайна веб-приложений															о	о	о																
МДК.08.01	Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	о	о			о				о						о	о	о																
МДК.08.02	Графический дизайн и мультимедиа	о	о			о				о						о	о	о																
УП.08	Учебная практика	о	о			о				о						о	о	о																
ПП.08	Производственная практика	о	о			о				о						о	о	о																
ПМ.09	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений																		о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о					

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																															
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	9.10	12.1	12.2	12.3	12.4	
МДК.09.01	Проектирование и разработка веб-приложений.	о	о			о				о									о	о	о	о	о	о	о	о	о	о					
МДК.09.02	Оптимизация веб-приложений.	о	о			о				о									о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о				
МДК.09.03	Обеспечение безопасности веб-приложений.	о	о			о				о									о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о				
УП.09	Учебная практика	о	о			о				о									о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о				
ПП.09	Производственная практика	о	о			о				о									о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о				
ПМ.12	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	о	о			о				о																				о	о	о	о
МДК 12.01	Технология публикации цифровой мультимедийной информации	о	о			о				о																				о	о	о	о
УП.12	Учебная практика	о	о			о				о																				о	о	о	о
ПП.12	Производственная практика	о	о			о				о																				о	о	о	о

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форм ы пром. атт.	Всего	в т.ч. В форме практической подготовки	Итого акад.часов								Объём ОП		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4				
						Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конс	Практи ка	ПА	Обяз. часть	Вар. часть	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8			
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА							1476	736	659	32	697		32	20		36	100%	0%	612	720	68	76				
ОД. Общеобразовательный цикл							1476	0	659	32	697		32	20		36	1476		612	720	68	76				
+	ООД	Обязательные общеобразовательные дисциплины		848	0	347	10	435		32	18		6	848		340	364	68	76							
+	ООД.01	Русский язык	Э	72		32		34				6	72		34	38										
+	ООД.02	Литература	ДЗ	108		11		95			2		108		52	56										
+	ООД.03	Иностранный язык	ДЗ	72		2		68			2		72		34	38										
+	ООД.04	Химия	КДЗ	72		32	10	28			2		72				34	38								
+	ООД.05	Биология	КДЗ	72		44		26			2		72				34	38								
+	ООД.06	История	КДЗ	136		118		16			2		136		68	68										
+	ООД.07	Обществознание	КДЗ	72		50		20			2		72		34	38										
+	ООД.08	География	КДЗ	72		36		34			2		72		38	34										
+	ООД.09	Физическая культура	КДЗ	72		2		68			2		72		34	38										
+	ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины	КДЗ	68		20		46			2		68		32	36										
+	ИП	Индивидуальный проект	ДЗ	32					32				32		14	18										
+	ОДП	Общеобразовательные дисциплины (профильные)		596		302	22	240			2		30	596		240	356									
+	ОДП.01	Математика	Э	308		176		114				18	308		116	192										
+	ОДП.02	Физика	ДЗ	144		110	22	10			2		144		56	88										
+	ОДП.03	Информатика	Э	144		16		116				12	144		68	76										
+	ОДД	Обязательные дисциплины (дополнительные)		32		10		22					32		32											
+	ОДД.01	Конструктор карьеры	ДЗ	32		10		22					32		32											
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА							3672	2452	922		1476	60	254		972	204	2952	720		144	544	824	612	900	612	252
ОГСЭ.Общий гуманитарный и социально-экономический цикл							468	384	80		380		8				468				132	92	112	132		

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.	Всего	в т.ч. В форме практической подготовки	Итого акад.часов								Объем ОП		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
						Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конс	Практика	ПА	Обяз. часть	Вар. часть	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
+	ОГСЭ.01	Основы философии	КДЗ	48	18	28		18		2				48							48		
+	ОГСЭ.02	История	ДЗ	36	14	22		14						36				36					
+	ОГСЭ.03	Психология общения	ДЗ	48	18	28		18		2				48						48			
-	огсэ.03(А)	Психология личности и профессиональное самоопределение (адаптационная дисциплина)	КДЗ	48	18	28		18		2													
+	ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	КДЗ	168	166	2		164		2				168				48	46	32	42		
+	ОГСЭ.05	Физическая культура	КДЗ	168	168			166		2				168				48	46	32	42		
ЕН.Математический и общий естественнонаучный цикл				144	56	82		56		6				144				144					
+	ЕН.01	Элементы высшей математики	ДЗ	72	28	42		28		2				72				72					
+	ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ДЗ	36	14	20		14		2				36				36					
+	ЕН.03	Теория вероятности и математическая статистика	ДЗ	36	14	20		14		2				36				36					
ОП.Общепрофессиональный цикл				734	404	284		402		40			12	612	122		144	120	110	102	190	68	
+	ОП.01	Операционные системы и среды	ДЗ	48	18	28		18		2				48			48						
+	ОП.02	Архитектура аппаратных средств	ДЗ	48	26	20		26		2				36	12		48						
+	ОП.03	Информационные технологии	ДЗ	48	48			46		2				48			48						
+	ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	Э	114	98	4		98		6			6	104	10			72	42				
+	ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	36	12	22		12		2				36								36	
-	ОП.05 (А)	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний (адаптационная дисциплина)	ДЗ	36	12	22		12		2													
+	ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	КДЗ	68	36	30		36		2				68						34	34		
+	ОП.07	Экономика отрасли	КДЗ	36	14	20		14		2				36						36			
+	ОП.08	Основы проектирования баз данных	Э	68	30	26		30		6			6	68				68					
+	ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	КДЗ	36	14	20		14		2				36							36		
+	ОП.10	Численные методы	ДЗ	48	20	26		20		2				48			48						
+	ОП.11	Компьютерные сети	КДЗ	48	20	26		20		2				48							48		
+	ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	КДЗ	36	14	20		14		2				36							36		
+	(В)ОП.13	Основы финансовой грамотности	КДЗ	36	14	20		14		2					36						36		
+	(В)ОП.14	Эффективное поведение выпускников на рынке труда	ДЗ	32	20	10		20		2					32							32	
-	ОП.14(А)	Коммуникационный практикум (адаптационная дисциплина)	ДЗ	32	20	10		20		2					32								

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.	Всего	в т.ч. В форме практической подготовки	Итого акад.часов								Объём ОП		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
						Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конс	Практика	ПА	Обяз. часть	Вар. часть	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
+	(В)ОП.15	Основы бережливого производства	КДЗ	32	20	12		20							32					32			
ПМ.Профессиональный цикл				2326	1608	476		638	60	72		972	108	1728	598			148	622	398	578	544	36
+	ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей		328	218	86		68		12		144	18	276	52				328				
+	МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	КЭ	58	18	28		18		6			6	42	16				58				
+	МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	КЭ	60	28	32		28						52	8				60				
+	МДК.02.03	Математическое моделирование	Э	60	22	26		22		6			6	32	28				60				
+	УП.02	Учебная практика	КДЗ	36	36							36		36					36				
+	ПП.02	Производственная практика	КДЗ	108	108							108		108					108				
+	ПМ.02(Э)	Экзамен по модулю "Осуществление интеграции программных модулей"	Э	6	6								6	6					6				
+	ПМ.03	Ревьюирование программных продуктов		322	234	46		48	30	6		180	12	258	64					208	114		
+	МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	Э	68	28	28		28		6			6	32	36				68				
+	МДК.03.02	Управление проектами	КП	68	20	18		20	30					40	28				68				
+	УП.03	Учебная практика	ДЗ	72	72							72		72					72				
+	ПП.03	Производственная практика	ДЗ	108	108							108		108						108			
+	ПМ.03(Э)	Экзамен по модулю "Ревьюирование программных продуктов"	Э	6	6								6	6						6			
+	ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем		624	382	150		270	30	12		144	18	464	160			70	80	100	374		
+	МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	КП	120	68	30		78		6			6	102	18			70	50				
+	МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	Э	158	70	30		98	30					154	4			30	40	88			
+	МДК.05.03	Тестирование информационных систем	Э	140	54	74		54		6			6	130	10				60	80			
+	МДК.05.04(В)	Проектирование и разработка ИС на платформе 1С	ДЗ	56	40	16		40							56					56			
+	УП.05	Учебная практика	КДЗ	36	36							36		36						36			
+	ПП.05	Производственная практика	КДЗ	108	108							108		36	72					108			
+	ПМ.05(Э)	Экзамен по модулю "Проектирование и разработка информационных систем"	Э	6	6								6	6						6			
+	ПМ.06	Сопровождение информационных систем		456	288	120		138		24		144	30	426	30					90	90	276	
+	МДК.06.01	Внедрение ИС	Э	90	40	38		40		6			6	90					90				

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.	Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	Итого акад. часов								Объём ОП		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
						Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конс	Практика	ПА	Обяз. часть	Вар. часть	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
+	МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождение ИС	Э	90	38	40		38		6			6	90							90		
+	МДК.06.03	Устройство и функционирование информационной системы	Э	86	42	32		42		6			6	86								86	
+	МДК.06.04	Интеллектуальные системы и технологии	Э	40	18	10		18		6			6	40								40	
+	УП.06	Учебная практика	ДЗ	36	36							36		36								36	
+	ПП.06	Производственная практика	ДЗ	108	108							108		78	30							108	
+	ПМ.06(Э)	Экзамен по модулю "Сопровождение информационных систем"	Э	6	6								6	6								6	
+	ПМ.07	Сoadминистрирование баз данных и серверов		304	240	40		54		12		180	18	304								268	36
+	МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных	Э	78	36	30		36		6			6	78								78	
+	МДК.07.02	Сертификация информационных систем	Э	40	18	10		18		6			6	40								40	
+	УП.07	Учебная практика	ДЗ	36	36							36		36								36	
+	ПП.07	Производственная практика	ДЗ	144	144							144		144								114	30
+	ПМ.07(Э)	Экзамен по модулю "Сoadминистрирование баз данных и серверов"	Э	6	6								6	6									6
+	ПМ.12*	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин*		292	246	34		60		6		180	12		292			78	214				
+	МДК.12.01*	Технология публикации цифровой мультимедийной информации	Э	106	60	34		60		6			6		106			42	64				
+	УП.12*	Учебная практика	КДЗ	72	72							72			72			36	36				
+	ПП.12*	Производственная практика	КДЗ	108	108							108			108				108				
+	ПМ.12(К)	Экзамен квалификационный по модулю "Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных работ"*	Э	6	6								6		6				6				
ГИА. Государственная итоговая аттестация				216						216				216									216
+	ГИА.01(ндэ)	Подготовка к демонстрационному экзамену		72						72				72									72
+	ГИА.02(дэ)	Проведение демонстрационного экзамена		36						36				36									36
+	ГИА.03(гдп)	Подготовка дипломного проекта		72						72				72									72
+	ГИА.04(дп)	Защита дипломного проекта		36						36				36									36
Итого акад. часов (без факультативов)				5364	2452	1581	32	2173	60	286	20	972	240	80.39%	19.61%	612	864	612	900	612	900	612	252
Учебные практики, акад. часов				288 [8 нед.]														36 [1 нед.]	72 [2 нед.]	72 [2 нед.]	36 [1 нед.]	72 [2 нед.]	
Производственные практики, акад. часов				684 [19 нед.]															216 [6 нед.]		216 [6 нед.]	222 [6 нед.]	30 [5 нед.]
Производственная практика (преддипломная), акад. часов																							
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад. час/нед)																36	36	36	36	36	36	36	
Контактная работа (акад. час/нед)																36	36	36	36	36	36	36	

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.	ОП.02 Архитектура аппаратных средств	12	ОПОП-П	ООО «Информационно-консалтинговое агентство»
2.	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	10	ОПОП-П	ООО «Информационно-консалтинговое агентство»
3.	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	52	Работодатель	Усилен профессиональный модуль в соответствии с требованиями работодателя для углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.
4.	ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов	64	Работодатель	Усилен дополнительный профессиональный модуль в соответствии с требованиями работодателя для углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.
5.	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	160	Работодатель	Усилен дополнительный профессиональный модуль в соответствии с требованиями работодателя для углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.
6.	ПМ.06 Сопровождением информационных систем	124	Работодатель	Усилен дополнительный профессиональный модуль в соответствии с требованиями работодателя для углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.

7.	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль <i>Средства массовой информации и коммуникационные технологии</i> Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	292	Работодатель	Введён дополнительный профессиональный модуль в соответствии с требованиями работодателя для углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.
Итого		814		-

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

№ п/п	Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Изучение предметной области разработки программного обеспечения Формирование требований к программному обеспечению Анализ функциональных и нефункциональных требований Объектно-ориентированный анализ требований к программному обеспечению Проектирование интерфейса пользователя Разработка кода программного средства Формирование программной документации Разработка и проведение тестов Изучение и анализ предметной области Анализ и построение математической модели Определение требований к программному обеспечению Проектирование интерфейса пользователя	ПП.02 Производственная практика по модулю ПМ.02 "Осуществление интеграции программных модулей"	108	4	ООО «Информационно-консалтинговое агентство»	Наставник

	Разработка кода программного средства Разработка программной документации Разработка и проведение тестов					
2.	Измерение характеристик программного проекта; Использование основных методологий процессов разработки программного обеспечения; Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств.	ПП.03 Производственная практика по модулю ПМ.03 "Ревьюирование программных продуктов"	108	6	ООО «Информационно-консалтинговое агентство»	Наставник
3.	Предпроектное обследование предприятие или предметной области. Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах. Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК. Оценка информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	ПП.05 Производственная практика по модулю ПМ.05 "Проектирование и разработка информационных систем"	108	6	ООО «Информационно-консалтинговое агентство»	Наставник
4.	Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места.	ПП.06 Производственная практика по модулю ПМ.06	108	7	ООО «Информационно-	Наставник

	Разработка технического задания на внедрение информационной системы Разработка графика разработки и внедрения информационной системы Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы Разработка перечня обучающей документации на информационную систему Разработка руководства оператора Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках	"Сопровождение информационных систем"			консалтинговое агентство»	
5.	Ознакомиться с производственно-хозяйственной деятельностью предприятия (организации) Описать структуру и инфраструктуру организации, систему взаимоотношений между ее отдельными подразделениями, основные направления деятельности, отношения с партнерами Ознакомиться с компьютерной техникой и программным обеспечением, применяемыми на предприятии	ПП.07 Производственная практика по модулю ПМ.07 "Сoadминистрирование баз данных и серверов"	144	7, 8	ООО «Информационно-консалтинговое агентство»	Наставник
6.	Инвентаризации аппаратных, программно-аппаратных и программных средств. Фиксация в журнале инвентарных номеров технических средств инфокоммуникационных систем и их месторасположения. Маркировка технических средств инфокоммуникационных систем. Контроль остатков запасных частей и оборудования под замену.	ПП.12 Производственная практика по модулю ПМ.12 "Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных работ"	108	4	ООО «Информационно-консалтинговое агентство»	Наставник

	Контроль соблюдения графика профилактического обслуживания оборудования. Внесение в информационную систему по управлению запасами и ремонтom данных о 180 проведенных работах. Внесение в информационную систему по управлению запасами и ремонтom данных об использованных запасных частях. Отслеживание наличия запасных частей в информационной системе по управлению запасами и ремонтom. 8. Контроль наличия сервисных контрактов на обслуживание в информационной системе по управлению запасами и ремонтom в соответствии с трудовым заданием. Составление регламентных отчетов о замеченных отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем. Документирование базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем.					

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

Сокращения:

	- Модули и дисциплины	У	- Учебная практика	К	- Каникулы
Э	- Промежуточная аттестация	П	- Производственная практика	Г	- Государственная итоговая аттестация

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	40	1440	17	612	23	828	1	36	-	-	1	36	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1476
2 курс	30 $\frac{2}{3}$	1104	16	576	14 $\frac{2}{3}$	528	2 $\frac{1}{3}$	84	-	-	2 $\frac{1}{3}$	84	9	324	1	36	8	288	-	-	10	1512
3 курс	31 $\frac{1}{3}$	1128	14 $\frac{1}{3}$	516	17	612	1 $\frac{2}{3}$	60	1	36	$\frac{2}{3}$	24	9	324	2	72	7	252	-	-	10	1512
4 курс	7 $\frac{1}{3}$	264	7 $\frac{1}{3}$	264	-	-	1 $\frac{2}{3}$	60	1 $\frac{1}{2}$	54	$\frac{1}{6}$	6	9	324	8 $\frac{1}{6}$	294	$\frac{5}{6}$	30	6	216	2	864
Всего	109 $\frac{1}{3}$	3936	54 $\frac{2}{3}$	1968	54 $\frac{2}{3}$	1968	6 $\frac{2}{3}$	240	2 $\frac{1}{2}$	90	4 $\frac{1}{6}$	150	27	972	11 $\frac{1}{6}$	402	15 $\frac{5}{6}$	570	6	216	33	5364

5.3. 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 учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.4. 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 представлены в Приложении 5.

5.5. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе 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 (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании

договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.6. 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 рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:

Кабинет русского языка и культуры речи

Кабинет физики и астрономии

Кабинет химии и биологии;

Кабинет истории и общественных наук

Кабинет иностранного
языка

Кабинет общеобразовательных дисциплин

Кабинет социально-психологических дисциплин

Кабинет математических дисциплин

Кабинет по основам безопасности и защиты Родины

Кабинет иностранного языка в профессиональной деятельности

Кабинет экономики

Кабинет юридических дисциплин

Кабинет профессиональных дисциплин ИТ-профиля

Лаборатории:

Лаборатория химии. Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены

Лаборатория цифровой образовательной среды

Мастерские/зоны по видам работ:

Мастерская по компетенции «Разработка мобильных приложений»

Мастерская по компетенции «ИТ – решения для бизнеса на платформе 1С:»
 Мастерская «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений»
 Мастерская по компетенции «Программные решения для бизнеса»
 Зона под вид работ «Бережливое производство»

Залы:

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

6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОПОП-П СПО 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 возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы 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 областям профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2025 г. № 136н.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 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 %.

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 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 116 500 руб. 00 коп. (Сто шестнадцать тысяч пятьсот рублей 00 копеек).

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

«ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»

«ПМ.03 Ревьюирование программных модулей»

«ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем»

«ПМ.06 Сопровождение информационных систем»

«ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов»

«ПМ.12* Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-
вычислительных и вычислительных машин»

Паспорт рабочей программы практики (учебной и производственной)

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....</u>	63
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</u>	63
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	63
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</u>	70
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля.....</u>	70
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	71
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	72
<u>3. Условия реализации профессионального модуля.....</u>	81
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	81
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	81
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</u>	82

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

«ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»

1.1. 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

1.2. 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 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	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – структуру 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.	

	с помощью наставника).		
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; –использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; –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; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива.	
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	психологические особенности личности; правила оформления документов.	

ОК 05	–грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе.	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.	
ПК 2.1	– анализировать проектную и техническую документацию; – использовать специализированные графические средства построения	– модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения;	– разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации;

	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 подходы к интегрированию программных модулей; – виды и варианты интеграционных решений; – современные технологии и инструменты интеграции; – основные протоколы доступа к данным; – методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; – методы отладочных классов; – стандарты качества программной документации; – основы организации инспектирования и верификации; – встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; – графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; – методы организации работы в команде разработчиков.	– 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	– модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки	– интегрировать модули в программное обеспечение; – отлаживать программные модули;

	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; – выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; – использовать приемы работы в системах контроля версий.	программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; – основы верификации программного обеспечения; – современные технологии и инструменты интеграции; – основные протоколы доступа к данным; – методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; – основные методы отладки. – методы и схемы обработки исключительных ситуаций; – основные методы и виды тестирования программных продуктов; – стандарты качества программной документации; – основы организации инспектирования и верификации; – приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; – методы организации работы в команде разработчиков.	– инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 2.3	– использовать выбранную систему контроля версий.	– модели процесса разработки программного обеспечения;	– отлаживать программные модули;

	– 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; – выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции; – выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	– основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; – основы верификации и аттестации программного обеспечения; – методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; – основные методы отладки. – методы и схемы обработки исключительных ситуаций; – приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; – стандарты качества программной документации. – основы организации инспектирования и верификации; – встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; – методы организации работы в команде разработчиков.	– инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 2.4	– использовать выбранную систему контроля версий.	модели процесса разработки программного обеспечения;	– разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для

	– 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; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; методы и схемы обработки исключительных ситуаций. основные методы и виды тестирования программных продуктов; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков;	программного модуля; – разрабатывать тестовые сценарии программного средства; – инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 2.5	– использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; – анализировать проектную и техническую документацию;	– модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; – основы верификации и аттестации	– инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

	– организовывать постобработку данных; – приемы работы в системах контроля версий; – выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	программного обеспечения; – стандарты качества программной документации; – основы организации инспектирования и верификации; – встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; – методы организации работы в команде разработчиков.	

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	154	68
Самостоятельная работа	12	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме комплексного экзамена МДК 02.02 в форме комплексного экзамена МДК 02.03 в форме экзамена <i>ПМ 02</i>	18	-
Всего	328	212

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	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	52	18	52	28	-	6		
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Раздел 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения	60	28	54	32	-	-		
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Раздел 3. Математическое моделирование	54	22	54	26	-	6		
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	328	212		154	-	12	36	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад.ч/в том числе в форме практической подготовки, акад.	Код ПК, ОК
1	2	3	8
РАЗДЕЛ 1.Разработка программного обеспечения			
МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения			
Тема 1.1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Содержание учебного материала	22	
	1. Понятия требований, классификация, уровни требований.	2	
	2. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.	2	
	3. Современные принципы и методы разработки программных приложений.	2	
	4. Методы организации работы в команде разработчиков.	2	
	5. Каскадная модель жизненного цикла программного обеспечения.	2	
	6. V-образная модель. Модель быстрой разработки RAD.	2	
	7. Спиральная модель жизненного цикла.	2	
	8. Инкрементальная модель экстремального программирования.	2	
	9. Системы контроля версий.	2	
	10. Основные подходы к интегрированию программных модулей.	2	
	11. Стандарты кодирования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	26	
	1. Практическое занятие № 1 «Анализ предметной области».	2	ПК 2.1, ОК 01
	2. Практическое занятие № 2 «Создание модели жизненного цикла информационной системы».	2	

	3. Практическое занятие № 3 «Разработка и оформление технического задания».	2	ПК 2.2, ОК 02, ОК 03
	4. Практическое занятие № 4 «Разработка и оформление технического задания».	2	
	5. Практическое занятие № 5 «Выбор программного средства для построения архитектуры».	2	
	6. Практическое занятие № 6 «Построение архитектуры программного средства».	2	ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	7. Практическое занятие № 7 «Построение архитектуры программного средства».	2	
	8. Практическое занятие № 8 «Разработка и оформление технического задания по индивидуальному варианту».	2	
	9. Практическое занятие № 9 «Разработка и оформление технического задания по индивидуальному варианту».	2	ПК 2.4 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	10. Практическое занятие № 10 «Построение архитектуры программного средства по индивидуальному варианту».	2	
	11. Практическое занятие № 11 «Построение архитектуры программного средства по индивидуальному варианту».	2	ПК 2.5 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	12. Практическое занятие № 12 «Работы в системе контроля версий».	2	
	13. Практическое занятие № 13 «Применение стандартов кодирования».	1	
	14. Обобщающее занятие.	1	
Самостоятельная учебная работа		10	
РАЗДЕЛ 1. Разработка программного обеспечения			
МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения			
Тема 1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	Содержание учебного материала	14	
	1. Диаграммы UML. Сущность объектно-ориентированного подхода.	2	
	2. Описание требований: унифицированный язык моделирования.	2	
	3. Краткий словарь языка моделирования.	2	
	4. Описание спецификации.	2	
	5. Оформление требований (спецификация).	2	

	6. Анализ бизнес-процессов.	2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК01, ОК02, ОК 04, ОК 09
	7. Рекомендации при построении диаграмм.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. Практическое занятие № 14 «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности».	2	
	2. Практическое занятие № 15 «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания».	2	
	3. Практическое занятие № 16 «Построение диаграммы Деятельности».	2	
	4. Практическое занятие № 17 «Построение диаграммы Состояний».	2	
	5. Практическое занятие № 18 «Построение диаграммы Классов».	2	
	6. Практическое занятие № 19 «Построение диаграммы компонентов».	2	
	7. Практическое занятие № 20 «Построение диаграмм потоков данных».	2	
Тема 1.3. Оценка качества программных средств	Содержание учебного материала	18	ПК 2.2 ПК 2.5 ОК01, ОК02, ОК 04, ОК 09
	1. Цели и задачи и виды тестирования.	2	
	2. Стандарты качества программной документации.	2	
	3. Меры и метрики.	2	
	4. Тестовое покрытие.	2	
	5. Тестовый сценарий.	2	
	6. Тестовый пакет.	2	
	7. Анализ спецификаций.	2	
	8. Верификация программного обеспечения.	2	
	9. Аттестация программного обеспечения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие № 21 «Разработка тестового сценария».	2	
	2. Практическое занятие № 22 «Оценка необходимого количества тестов».	2	
	3. Практическое занятие № 23 «Разработка тестовых пакетов».	2	
	4. Практическое занятие № 24 «Оценка программных средств с помощью метрик».	2	
	Самостоятельная учебная работа	6	
Раздел 3. Моделирование в программных системах			

МДК 02.03 Математическое моделирование			
Тема 3.1 Основы моделирования. Детерминированные задачи	Содержание	16	
	1. Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения.	1	
	2. Математические модели, принципы их построения, виды моделей.	1	
	3. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия.	1	
	4. Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод.	1	
	5. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов.	1	
	6. Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа.	1	
	7. Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операциями в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий.	4	
	8. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования.	1	
	9. Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения.	4	
	10. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда-Фалкерсона.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Лабораторная работа «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статических моделей».	1	ПК 2.2, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Лабораторная работа «Решение простейших однокритериальных задач».	1	
	3. Лабораторная работа «Задача Коши для уравнения теплопроводности».	1	
	4. Практическая работа «Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования».	1	
	5. Лабораторная работа «Решение задач линейного программирования симплекс-методом».	1	

	6. Лабораторная работа «Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов».	2	
	7. Лабораторная работа «Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи».	1	
	8. Лабораторная работа «Задача о распределении средств между предприятиями».	1	
	9. Лабораторная работа «Задача о замене оборудования».	1	
	10. Лабораторная работа «Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке».	2	
Тема 3.2 Задачи в условиях неопределенности	Содержание	16	
	1. Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели.	1	
	2. Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний.	4	
	3. Схема гибели и размножения.	1	
	4. Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач.	1	
	5. Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средства, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза.	1	
	6. Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партии, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия.	2	
	7. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии.	1	
	8. Методы решения конечных игр: сведение игры $m \times n$ к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций.	2	
	9. Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности.	2	
	10. Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений.	1	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	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. Практическая работа «Построение прогнозов».	1	
	4. Практическая работа «Решение матричной игры методом итераций».	1	
	5. Лабораторная работа «Моделирование прогноза».	1	
	6. Лабораторная работа «Выбор оптимального решения с помощью дерева решений».	1	
Промежуточная аттестация (экзамен) по разделу 1 и 3 в форме комплексного экзамена		6	
Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения			
МДК.2.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения			
Тема 2.1 Современные технологии и инструменты интеграции	Содержание учебного материала	40	
	1. Понятие репозитория проекта, структура проекта.	4	
	2. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов.	4	
	3. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	4	
	4. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	4	
	5. Организация работы команды в системе контроля версий.	4	
	6. Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.	4	
	7. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.	4	
	8. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.	4	
	9. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	4	

	10. Выявление ошибок системных компонентов.	4	ПК2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	32	
	1. Лабораторная работа «Разработка структуры проекта»	2	
	2. Лабораторная работа «Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)»	2	
	3. Лабораторная работа «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта»	2	
	4. Лабораторная работа «Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)»	2	
	5. Лабораторная работа «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)»	2	
	6. Лабораторная работа «Отладка отдельных модулей программного проекта»	2	
	7. Лабораторная работа «Организация обработки исключений»	2	
	8. Лабораторная работа «Применение отладочных классов в проекте»	2	
	9. Лабораторная работа «Отладка проекта»	2	
	10. Лабораторная работа «Инспекция кода модулей проекта»	2	
	11. Лабораторная работа «Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки»	2	
	12. Лабораторная работа «Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей»	2	
	13. Лабораторная работа «Выполнение функционального тестирования»	2	
	14. Лабораторная работа «Тестирование интеграции»	2	
	15. Лабораторная работа «Документирование результатов тестирования»	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) по разделу 4		2	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1			
1.	Подбор материала для проведения анализа предметной области.		
2.	Выбор архитектуры программного средства.		
3.	Создание презентационного контента «Оборудование архитектуры систем».		

4. Формализованное описание диаграммы по вариантам.		
5. Разработка примерного тестового сценария.		
6. Анализ спецификаций по вариантам.		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		
1. Разработка программного обеспечения		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3		
1. Моделирование с помощью математических действий		
Учебная практика Виды работ 1. Разработка информационной системы. Основные объекты конфигурации. Справочники. Документы. 2. Создание менеджера и клиента тестирования. Настройки ИС. 3. Создание общей формы. 4. Запуск и подключение к клиенту тестирования 5. Изучение журнала преобразования действия пользователя. 6. Загрузка внешнего обработчика событий. 7. Проверка выполнения тестов 8. Настройка клиентского приложения. 9. Основные настройки базы для подключения к эмулятору. 10. Знакомство с Android Studio. 11. Настройка мобильного приложения. 12. Подключение мобильного приложения к клиентскому приложению. 13. Создание главных объектов системы. 14. Сценарии обмена. 15. Передача произвольных данных.	36	
Производственная практика Виды работ 1. Интеграция модулей в программное обеспечение. 2. Отладка программных модулей. 3. Разработка и оформление требований к программным модулям по предложенной документации. 4. Разработка тестовых наборов (пакетов) для программного модуля.	72	

5.	Разработка тестовых сценариев программного средства.		
6.	Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.		
7.	Модификация программных модулей.		
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по модулю ПМ 02.01)		6	
Всего:		328	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская по компетенции «Разработка мобильных приложений», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход : учебное пособие для СПО / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-0995-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139748> (дата обращения: 06.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 3-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-00175-297-4, 978-5-4488-2041-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139716> (дата обращения: 06.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие для СПО / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 277 с. — ISBN 978-5-4488-1016-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139769> (дата обращения: 06.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Круз, Р. Л. Структуры данных и проектирование программ / Р. Л. Круз. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 766 с. — ISBN 978-5-93208-560-8. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/109436> (дата обращения: 06.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86202> (дата обращения: 06.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86208> (дата обращения: 06.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации и построению модели информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации. Защита отчетов по практическим и

	Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.	лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной.
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации. Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением

	Оценка « удовлетворительно » - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.	различных видов работ во время учебной/производственной.
Раздел 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения		
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации и построению модели информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации.

	Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами. В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы. Разработка серверной и клиентской части проекта. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Оценка «отлично» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модули и оценке их качества. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
Раздел 3. Математическое моделирование		
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов;	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов

	предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.	клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами. Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами. Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент	Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам;	Экзамен/зачет в форме собеседования:

программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.	практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.
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 команды (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, применять стандарты антикоррупционного поведения.	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

государственном и иностранном языках.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	эффективно использовать знания по финансовой грамотности, эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 Ревьюирование программных модулей»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	93
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	93
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	93
2. Структура и содержание профессионального модуля	96
2.1. Трудоемкость освоения модуля	96
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	97
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	98
3. Условия реализации профессионального модуля	103
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	103
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	103
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	104

1.1.1.1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

«ПМ.03 Ревьюирование программных модулей»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ревьюирование программных модулей».

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 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; – структуру 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;	– номенклатуру информационных источников,	

	– 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.	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.	
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– 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	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	

	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.	профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 3.1.	– работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.	– технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта; – принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования; – типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей; – методы организации работы в команде разработчиков.	– выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).
ПК 3.2.	– применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества; – определять метрики программного кода специализированными средствами.	– современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения; – методы организации работы в команде разработчиков.	– определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств; – измерять характеристики программного проекта.
ПК 3.3.	– выполнять оптимизацию	– принципы построения системы диаграмм	– оптимизировать программный код с

	программного кода с использованием специализированных программных средств; – использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.	деятельности программного проекта; – приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.	использованием специализированных программных средств; – использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.
ПК 3.4.	– проводить сравнительный анализ программных продуктов; – проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; – разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.	– основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; – основные подходы к менеджменту программных продуктов; – основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.	– обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.

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	94	48
Курсовой проект	30	
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме экзамена МДК 03.02 в форме курсового проекта <i>ПМ 02</i>	12	-
Всего	322	228

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	62	28	62	28	-	6		
ПК 3.2, ПК 3.4	Раздел 2. Менеджмент программного проекта	68	20	54	18	30	-		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	322	228	116	46	30	6	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.	Код ПК, ОК
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1.Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		78	
МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения		78/30	
Тема 3.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Содержание учебного материала	44/16	
	1. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.	2	
	2. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования.	2	
	3. Проект. Команда проекта	2	
	4. Примеры сравнительного анализа программных продуктов	2	
	5. Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE	2	
	6. Цели, задачи и методы исследования программного кода	2	
	7. Механизмы и контроль внесения изменений в код	4	
	8. Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование	4	
	9. Инструментарий различных сред разработки	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. Практическое занятие № 1 «Создание и изучение возможностей репозитория проекта».	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4
	2. Практическое занятие № 2 «Сравнительный анализ офисных пакетов».	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4
	3. Практическое занятие № 3 «Сравнительный анализ средств просмотра видео».	2	

	4. Практическое занятие № 4 «Сравнительный анализ браузеров».	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4
	5. Практическое занятие № 5 «Экспорт настроек в командной среде разработки».	2	
	6. Практическое занятие № 6 «Настройки доступа к репозиторию».	2	
	7. Практическое занятие № 7 «Обратное проектирование алгоритма».	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4
	Самостоятельная работа	6	
Тема 3.1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	Содержание учебного материала	34/16	
	1. Утилиты для review: обзор	2	
	2. Валидация кода на стороне сервера и разработчика	2	
	3. Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий	2	
	4. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов	2	
	5. Инструментарий различных сред разработки	2	
	6. Инструментарий JavaDevelopmentKit, Eclipse C/C++ Development Tools, NetBeans	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	1. Практическое занятие № 1 «Планирование code-review».	2	ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4
	2. Практическое занятие № 2 «Проверки на стороне клиента».	2	
	3. Практическое занятие № 3 «Проверки на стороне сервера».	2	
	4. Практическое занятие № 4 «Инструментарий JavaDevelopmentKit. Инструментарий EclipseC/C++ DevelopmentTools. Инструментарий NetBeans».	2	
	5. Практическое занятие № 5 «BlazorWebAssembly. Первое приложение».	2	
	6. Практическое занятие № 6 «Проект Blazor WebAssembly Open Ecology».	2	
	7. Практическое занятие № 7 «Проект BlazorWebAssembly «OpenEcology». База данных и страничный вывод результатов».	2	
	8. Практическое занятие № 8 «Проект BlazorWebAssembly «OpenEcology». База данных и страничный вывод результатов».	2	
	Самостоятельная работа	6	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	6	

РАЗДЕЛ 2. Менеджмент программного проекта		68	
МДК.03.02 Управление проектами		68/18	
Тема 3.2.1 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	Содержание учебного материала	18	
	1. Основные понятия и определения управления проектами	2	
	2. Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения.	2	
	3. Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности	2	
	4. Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики	2	
	5. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.	2	
	6. Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма.	2	
	7. Программные измерительные мониторы	2	
	8. Применение отладчиков и дизассемблера (например OllyDbg, WinDbg, IdaPro).	2	
	9. Исследование кода вредоносных программ.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	1. Практическое занятие № 1 «Использование метрик программного продукта».	2	ПК 3.2, ПК 3.4
	2. Практическое занятие № 2 «Проверка целостности программного кода».	2	
	3. Практическое занятие № 3 «Анализ потоков данных».	2	
	4. Практическое занятие № 4 «Использование метрик стилистики».	2	
	5. Практическое занятие № 5 «Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio».	2	
	6. Практическое занятие № 6 «Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)».	4	
	7. Практическое занятие № 7 «Построение и обоснование модели проекта».	2	
	8. Практическое занятие № 8 «Построение и обоснование модели проекта».	2	
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)		30	

1. Влияние организации на управление проектами. 2. Команда проекта. 3. Жизненный цикл проекта. 4. Правление интеграцией проекта. 5. Управление содержанием проекта. 6. Управление сроками проекта. 7. Управление стоимостью проекта. 8. Управление качеством проекта. 9. Управление человеческими ресурсами проекта. 10. Управление коммуникациями проекта. 11. Управление рисками проекта. 12. Управление закупками проекта. 13. Управление заинтересованными сторонами проекта. 14. Качественный анализ рисков. 15. Количественный анализ рисков. 16. Управление командой проекта 17. Обеспечение качества. 18. Разработка расписания. 19. Роль руководителя проекта. 20. Управление операционной деятельностью. 21. Управление проектами устойчивого развития. 22. Управление программой. 23. Управление портфелем. 24. Офис управления проектами. 25. Управление трансформационными программами.		
Учебная практика Виды работ 1. Обзор и выбор тем исследований, определение и формулирование целей и задач по темам исследований. 2. Анализ современных инструментальных средств для выполнения темы исследования. 3. Спецификация требований. 4. Предложения и обсуждения путей решений и выбор методик и программных средств для реализации	72	

конкретного проекта. 5. Проектирование концептуальной структуры базы данных. 6. Проектирование логической структуры. 7. Физическая реализация БД. 8. Подготовка отчета. 9. Защита отчета по практике.		
Производственная практика Виды работ 1. Разработка программного обеспечения. 2. Средства разработки программного обеспечения. 3. Моделирование в программных системах. 4. Анализ программных продуктов из предложенной предметной области. 5. Разработка проектной документации, разработанной с использованием графических языков спецификаций. 6. Выполнение оптимизации программного кода. 7. Определение характеристик программных продуктов различными методами и инструментами. 8. Планирование, проведение и оформление результатов ревьюирования и тестирования программных продуктов.	108	
Промежуточная аттестация (экзамен по ПМ.03)	6	
Всего:	322	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет профессиональных дисциплин ИТ-профиля), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория цифровой образовательной среды, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (лаборатории по видам работ), оснащенные) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. / Рудаков А. – Москва: Академия, 2018. – 208 с.

2. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473307> (дата обращения: 13.12.2021).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Маран М.М. Программная инженерия. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 196 с.

2. Носова Л.С. Основы программной инженерии : учебно-методическое пособие для СПО / Носова Л.С.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 78 с. — ISBN 978-5-4488-0346-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86076.html> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/86076>

3. Аньшин, В. М. Управление проектами: фундаментальный курс [Электронный ресурс]: учебник / В.М. Аньшин. - Москва: Высшая школа экономики, 2013. - 624 с. - (Учебники Высшей школы экономики).

4. Рудаков, Александр Викторович. Технология разработки программных продуктов [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Рудаков. - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2016. - 208 с.

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. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		
ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).	– Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. – Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. – Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий.	– Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления	– Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, поиску некачественного

ошибок и отклонения от алгоритма.	проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода; результаты сохранены в системе контроля версий. – Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и оценка качества программного кода. – Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оценка качества программного кода.	программного кода, его анализу и выявлению ошибок. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	– Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них. – Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них. – Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

Раздел 2. Менеджмент программного проекта		
ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	– Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. – Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. – Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	– Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них. – Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них. – Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

	разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.	
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 команды (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, применять стандарты	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик; соблюдение стандартов антикоррупционного поведения.	

антикоррупционного поведения.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; – демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	– эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	111
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	<i>111</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>111</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	116
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>116</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>117</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>118</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	134
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>134</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>134</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	135

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

«ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проектирование и разработка информационных 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 должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	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; структуру 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; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – 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; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства – психологические основы деятельности коллектива.	
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– правила построения устных сообщений; – особенности социального и культурного контекста.	
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные 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.	– 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 5.1.	–осуществлять постановку задачи по обработке информации; –выполнять анализ предметной области; –использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; –работать с инструментальными средствами обработки информации; –осуществлять выбор модели построения информационной системы; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и	–основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. –основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; –основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. –платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; –основные процессы управления проектом разработки; –методы и средства проектирования,	анализировать предметную область. использовать инструментальные средства обработки информации; обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы; определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы; выполнять работы предпроектной стадии.

	программных средств.	разработки и тестирования информационных систем.	
ПК 5.2.	– осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; – использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	– основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; – национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества; – сервисно - ориентированные архитектуры; – важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента; – методы и средства проектирования информационных систем. – основные понятия системного анализа.	– разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
ПК 5.3.	– создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи; – использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ; – разрабатывать графический интерфейс приложения.	– национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции; – методы контроля качества объектно-ориентированного программирования; – объектно-ориентированное программирование; – спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (gui), файлового ввода-	– управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. – модифицировать отдельные модули информационной системы; – программировать в соответствии с требованиями технического задания.

		вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента, – файлового ввода-вывода; – создания сетевого сервера и сетевого клиента.	
ПК 5.4.	– использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ; – решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; – проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; – разрабатывать графический интерфейс приложения. – создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.	– национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества; – объектно-ориентированное программирование. – спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (gui); – важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента; – файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента; – платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.	– разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы; – проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модифицировать отдельные модули информационной системы.
ПК 5.5.	– использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.	– особенности программных средств, используемых в разработке ИС.	– применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
ПК 5.6.	–разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; –использовать стандарты при	–основные модели построения информационных систем, их структура; –использовать критерии оценки качества и надежности функционирования	–разрабатывать проектную документацию на информационную систему; –формировать отчетную

	оформлении программной документации.	информационной системы; реинжиниринг бизнес-процессов.	документации по результатам работ; – использовать стандарты при оформлении программной документации.
ПК 5.7.	– использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; – решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	– системы обеспечения качества продукции; – методы контроля качества в соответствии со стандартами.	– проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; – использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

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	420	270
Курсовой проект	30	
Самостоятельная работа	12	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме экзамена МДК 05.02 в форме курсового проекта МДК 05.03 в форме экзамена МДК 05.04(В) в форме диф.зачета	18	-
ПМ 03		
Всего	624	414

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	114	78	114	108	-	6		
ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Раздел 2.Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	158	98	158	128	30	-		
ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	134	54	134	128	-	6		
ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Раздел 4.Проектирование и разработка ИС на платформе 1С	56	40	56	56				
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	624	414	462	292	30	6	36	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. часах	Код ПК, ОК
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		130	
МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем		130	
Тема 1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание учебного материала	12	
	1. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем.	2	
	2. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.	2	
	3. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	2	
	4. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.	2	
	5. Сервисно-ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений.	2	
	6. Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда – структура, интерфейс, элементы управления.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	34	

	1. Практическое занятие № 1 «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»	2	ПК 5.1, ОК 01
	2. Практическое занятие № 2 «Изучение устройств автоматизированного сбора информации».	2	
	3. Практическое занятие № 3 «Оценка экономической эффективности информационной системы»	2	
	4. Практическое занятие № 4 «Разработка модели архитектуры информационной системы».	2	ПК 5.2, ОК 02 ОК 03
	5. Практическое занятие № 5 «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы».	2	
	6. Практическое занятие № 6 «Описание бизнес-процессов заданной предметной области».	2	ПК 5.2, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	7. Практическое занятие № 7 «Описание ИС заданной предметной области»	2	
	8. Практическое занятие № 8 «Описание ИС заданной предметной области».	2	
	9. Практическое занятие № 9 «Создание логической модели ИС»	2	ПК 5.6, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	10. Практическое занятие № 10 «Разработка IDEF0-диаграммы по шаблону».	2	
	11. Практическое занятие № 11 «Разработка IDEF0-диаграммы по индивидуальному проекту».	2	ПК 5.6 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	12. Практическое занятие № 12 «Разработка IDEF0-диаграммы по индивидуальному проекту».	2	
	13. Практическое занятие № 13 «Описание разработанной IDEF0».	2	
	14. Практическое занятие № 14 «Описание IDEF0-диаграммы».	2	
	15. Практическое занятие № 15 «Расчет экономической эффективности проектируемой ИС».	2	
	16. Практическое занятие № 16 «Проектирование ИС по индивидуальному варианту».	2	
	17. Практическое занятие № 17 «Проектирование ИС по индивидуальному варианту».	2	
	Самостоятельная учебная работа	2	

Тема 1.2. Система обеспечения качества информационных систем	Содержание учебного материала	10	
	1. Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.	2	
	2. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.	2	
	3. Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем. Автоматизация систем управления качеством разработки.	2	
	4. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем	2	
	5. Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие № 18 «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем».	2	ПК 5.3, ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	2. Практическое занятие № 19 «Реинжиниринг методом интеграции».	2	
	3. Практическое занятие № 20 «Разработка требований безопасности информационной системы».	2	
	4. Практическое занятие № 21 «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия».	2	
	5. Практическое занятие № 22 «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия».	2	
Тема 1.3. Разработка документации информационных систем	Содержание учебного материала	8	
	1. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования.	2	
	2. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы. Построение и оптимизация сетевого графика.	2	
	3. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация. Пользовательская документация. Маркетинговая документация.	2	

	4. Самодокументирующиеся программы. Назначение, виды и оформление сертификатов.	2	ПК 5.2 ПК 5.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24	
	1. Практическое занятие № 23 «Проектирование спецификации информационной системы по индивидуальному заданию».	2	
	2. Практическое занятие № 24 «Проектирование спецификации информационной системы по индивидуальному заданию».	2	
	3. Практическое занятие № 25 «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию».	2	
	4. Практическое занятие № 26 «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию».	2	
	5. Практическое занятие № 27 «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию».	2	
	6. Практическое занятие № 28 «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию».	2	
	7. Практическое занятие № 29 «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию».	2	
	8. Практическое занятие № 30 «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию».	2	
	9. Практическое занятие № 31 «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию».	2	
	10. Практическое занятие № 32 «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию».	2	
	11. Практическое занятие № 33 «Изучение средств автоматизированного документирования».	2	
	12. Практическое занятие № 34 «Изучение средств автоматизированного документирования».	2	
	Самостоятельная учебная работа	6	
Промежуточная аттестация (экзамен) по разделу 1		6	

РАЗДЕЛ 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		148	
МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем		72	
Тема 2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Содержание учебного материала	20	
	1. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.	2	
	2. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.	2	
	3. Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта	2	
	4. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.	2	
	5. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.	2	
	6. Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей	2	
	7. Настройки среды разработки	2	
	8. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта	2	
	9. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	2	
	10. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	52	
	1. Практическое занятие № 1 «Обоснование выбора технических средств».	2	ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	2. Практическое занятие № 2 «Обоснование выбора технических средств».	2	
	3. Практическое занятие № 3 «Обоснование выбора технических средств».	2	
	4. Практическое занятие № 4 «Проектирование и разработка интерфейса пользователя».	2	
	5. Практическое занятие № 5 «Проектирование и разработка интерфейса пользователя».	2	
	6. Практическое занятие № 6 «Проектирование и разработка интерфейса пользователя».	2	

	7. Практическое занятие № 7 «Построение и обоснование модели проекта».	2	
	8. Практическое занятие № 8 «Построение и обоснование модели проекта».	2	
	9. Практическое занятие № 9 «Построение и обоснование модели проекта».	2	
	10. Практическое занятие № 10 «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей».	2	
	11. Практическое занятие № 11 «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей».	2	
	12. Практическое занятие № 12 «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей».	2	
	13. Практическое занятие № 13 «Проектирование и разработка интерфейса пользователя».	2	
	14. Практическое занятие № 14 «Проектирование и разработка интерфейса пользователя».	2	
	15. Практическое занятие № 15 «Проектирование и разработка интерфейса пользователя».	2	
	16. Практическое занятие № 16 «Разработка графического интерфейса пользователя».	2	
	17. Практическое занятие № 17 «Разработка графического интерфейса пользователя».	2	
	18. Практическое занятие № 18 «Разработка графического интерфейса пользователя».	2	
	19. Практическое занятие № 19 «Разработка графического интерфейса пользователя».	2	
	20. Практическое занятие № 20 «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения».	2	
	21. Практическое занятие № 21 «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения».	2	
	22. Практическое занятие № 22 «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения».	2	

	23. Практическое занятие № 23 «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения».	2	
	24. Практическое занятие № 24 «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения».	2	
	25. Практическое занятие № 25 «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения».	2	
	26. Практическое занятие № 26 «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения».	2	
РАЗДЕЛ 3. Методы и средства тестирования информационных систем		136	
МДК. 05.03 Тестирование информационных систем		42	
Тема 3.1. Отладка и тестирование информационных систем	Содержание	34	
	1. Организация тестирования в команде разработчиков.		
	2. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).		
	3. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования.		
	4. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ПК 5.2, ПК 5.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Практическое занятие № 1 «Разработка тестового сценария проекта».	2	
	2. Практическое занятие № 2 «Разработка тестовых пакетов».	2	
	3. Практическое занятие № 3 «Использование инструментария анализа качества».	2	
	4. Практическое занятие № 4 «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций».	2	
РАЗДЕЛ 4. Проектирование и разработка ИС на платформе 1С		142	
(В)МДК.05.04 Проектирование и разработка ИС на платформе 1С		56	
Тема 4.3.1. Основные компоненты создания информационной системы	Содержание	19	
	1. Знакомство с системой 1С:Предприятие.	2	
	2. Конфигурация и ее функции. Дерево конфигурации. Основные объекты конфигурации.	2	

3.	Роли. Основные функции.	2	
4.	Общие модули. Основные функции.	2	
5.	Общие формы. Основные функции.	2	
6.	Справочники. Основные функции.	2	
7.	Документы. Основные функции.	2	
8.	Регистры сведений и регистры накоплений. Основные функции.	2	
9.	Отчеты. Основные функции.	2	
10.	Контрольное тестирование по лекционному материалу.	1	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		33	
1.	Практическая работа №1 «Создание новой информационной базы. Внешний вид интерфейса прикладного решения».	2	ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
2.	Практическая работа № 2 «Механизмы разработки. Настройка интерфейса пользователя».	2	
3.	Практическая работа №3 «Виды объектов метаданных, введение. Подсистемы. Константы».	2	
4.	Практическая работа №4 «Создание справочников: простой справочник. Проверка заполнения стандартных реквизитов».	2	
5.	Практическая работа №5 «Создание справочников: справочник с предопределенными элементами. Проверка заполнения стандартных реквизитов».	4	
6.	Практическая работа №6 «Создание справочников: иерархический справочник. Проверка заполнения стандартных реквизитов».	4	
7.	Практическая работа №7 «Создание справочников: создание форм справочников. Конструктор форм. Проверка заполнения стандартных реквизитов».	4	
8.	Практическая работа №8 «Работа с перечислениями».	2	

	9. Практическая работа №9 «Создание документов и их заполнение. Автоматический пересчет суммы в строках документа».	4	
	10. Практическая работа №10 «Создание регистров накоплений и регистров сведений, и их движения».	2	
	11. Практическая работа №11 «Создание простых отчетов».	2	
	12. Практическая работа №12 «Разработка процедуры для обработки нескольких событий».		
	13. Практическая работа №13 «Контрольная работа по пройденному материалу».	2	
РАЗДЕЛ 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		148	
МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем		76	
Тема 2.2. Разработка и модификация информационных систем	Содержание учебного материала	8	
	1. Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стил программирования	2	
	2. Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов	2	
	3. Отладка приложений. Организация обработки исключений.	2	
	4. Спецификация настроек типовой ИС.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	46	
	1. Практическое занятие № 27 «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения».	2	ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	2. Практическое занятие № 28 «Разработка и отладка генератора случайных символов».	2	
	3. Практическое занятие № 29 «Разработка и отладка генератора случайных символов».	4	
	4. Практическое занятие № 30 «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения».	2	
	5. Практическое занятие № 31 «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения».	4	

	6. Практическое занятие № 32 «Интеграция модуля в информационную систему».	2	
	7. Практическое занятие № 33 «Интеграция модуля в информационную систему».	4	
	8. Практическое занятие № 34 «Программирование обмена сообщениями между модулями».	2	
	9. Практическое занятие № 35 «Программирование обмена сообщениями между модулями».	4	
	10. Практическое занятие № 36 «Организация файлового ввода-вывода данных».	2	
	11. Практическое занятие № 37 «Организация файлового ввода-вывода данных».	4	
	12. Практическое занятие № 38 «Разработка модулей экспертной системы».	2	
	13. Практическое занятие № 39 «Разработка модулей экспертной системы».	4	
	14. Практическое занятие № 40 «Создание сетевого сервера и сетевого клиента».	2	
	15. Практическое занятие № 41 «Создание сетевого сервера и сетевого клиента».	2	
	16. Практическое занятие № 42 «Разработка модели проекта информационной системы».	2	
	17. Практическое занятие № 43 «Разработка модели проекта информационной системы».	2	
	Содержание учебного материала	12	
Тема 2.2. Разработка и модификация информационных систем	1. Практическое занятие № 44 «Разработка модели проекта информационной системы».	2	ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	2. Практическое занятие № 45 «Разработка модели проекта ИС».	2	
	3. Практическое занятие № 46 «Разработка модели проекта ИС».	2	
	4. Практическое занятие № 47 «Разработка модели проекта ИС».	2	
	5. Практическое занятие № 48 «Разработка модели проекта ИС».	2	
	6. Практическое занятие № 49 «Разработка модели проекта ИС».	2	

	Самостоятельная учебная работа	10	
РАЗДЕЛ 3. Методы и средства тестирования информационных систем		136	
МДК. 05.03 Тестирование информационных систем		94	
Тема 5.3.1. Отладка и тестирование информационных систем	1. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.		
	2. Выявление ошибок системных компонентов.		
	3. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	5. Практическое занятие № 5 «Функциональное тестирование».		
	6. Практическое занятие № 6 «Тестирование безопасности».		
	7. Практическое занятие № 7 «Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование»		
	8. Практическое занятие № 8 «Тестирование интеграции».		
	9. Практическое занятие № 9 «Конфигурационное тестирование».		
	10. Практическое занятие № 10 «Тестирование установки».		
	Содержание		
	1. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.		
	2. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 3 «Использование инструментария анализа качества».		
	2. Практическое занятие № 4 «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций».		
	3. Практическое занятие № 5 «Функциональное тестирование».		
	4. Практическое занятие № 6 «Тестирование безопасности».		
	5. Практическое занятие № 7 «Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование».		
	6. Практическое занятие № 8 «Тестирование интеграции».		
			ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09

	Содержание		
	3. Выявление ошибок системных компонентов.		
	4. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	7. Практическое занятие № 9 «Конфигурационное тестирование».		ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	8. Практическое занятие № 10 «Тестирование установки».		
	9. Практическое занятие № 11 «Выявление ошибок системных компонентов».		
	10. Практическое занятие № 12 «Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах».		
	Самостоятельная учебная работа	6	
Промежуточная аттестация (экзамен) по разделу 3		6	
РАЗДЕЛ 4. Проектирование и разработка ИС на платформе 1С		142	
(В)МДК.05.04 Проектирование и разработка ИС на платформе 1С		86	
Тема 5.3.3. Основы программирования в 1С Предприятие	Содержание	2	
	1. Характеристика встроенного языка. Структура программного модуля. Хранение условно-постоянной информации.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	31	
	1. Практическое занятие № 14 «Разработка кода для регистра сведений».	4	ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	2. Практическое занятие № 15 «Разработка кода для регистра накопления».	4	
	3. Практическое занятие № 16 «Разработка кода для регистра оборотов и остатков».	4	
	4. Практическое занятие № 17 «Работа с формами. Создание печатных форм. Создание макета программы».	4	
	5. Практическое занятие № 18 «Форма как программный объект. Анализ кода с помощью синтаксис-помощника. Анализ кода с помощью отладчика».	4	
	6. Практическое занятие № 19 «Конструкция языка 1С. Язык запросов 1С».	4	
	7. Практическое занятие № 20 «Создание ролей и пользователей».	2	
	8. Практическое занятие № 21 «Тестирование конфигурации».	4	

	9. Практическое занятие № 22 «Контрольная работа по пройденному материалу».	1	
Тема 4.3.4. Программирование форм и модулей	Содержание	26	
	7. Практическое занятие № 23 «Программирование интеграции с другими программами и приложениями».	4	ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	8. Практическое занятие № 24 «Доработка объектов конфигурации, участвующих в обмене. Добавление плана обмена».	2	
	9. Практическое занятие № 25 «Программирование форм документов. Автоматический подсчет суммы».	4	
	10. Практическое занятие № 26 «Программирование форм справочников. Подстановка картинки в справочнике».	4	
	11. Практическое занятие № 27 «Создание регистров сведений и накоплений. Движение регистров в документе».	4	
	12. Практическое занятие № 28 «Макеты. Печатная форма документов. Печатная форма справочников».	4	
	13. Практическое занятие № 29 «Создание подсистем программы. Размещение объектов конфигурации».	4	
	Самостоятельная учебная работа	10	
Промежуточная аттестация (экзамен) по разделу 3		6	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) по разделу 4		2	
Учебная практика Виды работ		216	
1. Работа со справочниками и документами для хранения данных.			
2. Работа с регистрами накоплений и сведений.			
3. Общая работа с документами проекта информационной системы.			
4. Процедура разработки интерфейса информационной системы.			
5. Программирование общих форм.			
6. Работа со справочниками в рамках демонстрационного экзамена.			
7. Работа с документами в рамках демонстрационного экзамена.			
8. Работа с регистрами накоплений и сведений в рамках демонстрационного экзамена.			

9. Работа с печатными формами в рамках демонстрационного экзамена. 10. Программирование форм в рамках демонстрационного экзамена. 11. Программирование форм документов и регистров в рамках демонстрационного экзамена. 12. Настройка интерфейса в рамках демонстрационного экзамена. 13. Создание основных объектов конфигурации. 14. Программирование документов. 15. Работа с отчетами. 16. Разработка интерфейса и объектов для хранения данных. 17. Доработка конфигурации информационной системы. 18. Подсистемы информационной системы. 19. Основные объекты для взаимодействия объектов. 20. Работа с web-ссылками. 21. Разработка новой информационной системы. Добавление объектов.		
Производственная практика Виды работ 1. Разработка алгоритмов решения поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования. 2. Разработка код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. 3. Анализ алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств. 4. Осуществление рефакторинга и оптимизация программного кода. 5. Разработка мобильных приложений. 6. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. 7. Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта. 8. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию. 9. Разработка и оформление требований к программным модулям по предложенной документации. 10. Разработка тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. 11. Разработка тестовых сценариев программного средства. 12. Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования. 13. Интегрирование модулей в программное обеспечение.	108	

14.	Отладка программных модулей.		
15.	Выполнение инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем.		
16.	Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.		
17.	Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.		
18.	Модификация отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.		
19.	Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.		
20.	Осуществление сбора предварительных данных для выявления требований к веб-приложению.		
21.	Определение первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации.		
22.	Подбор оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком.		
23.	Оформление технического задания.		
24.	Выполнение верстки страниц веб-приложений.		
25.	Кодирование на языках веб-программирования.		
26.	Разработка базы данных.		
27.	Использование специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений.		
28.	Выполнение разработки и проектирования информационных систем.		
29.	Разработка интерфейса пользователя.		
30.	Разработка анимационных эффектов.		
31.	Установка и настройка веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений.		
32.	Использование инструментальных средств контроля версий и баз данных.		
33.	Проведение работ по резервному копированию веб-приложений.		
34.	Выполнение регистрации и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.		
35.	Использование инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов.		
36.	Тестирование веб-приложений с точки зрения логической целостности.		
37.	Тестирование интеграции веб-приложений с внешними сервисами и учетными системами.		
38.	Публикация веб-приложений на базе хостинга в сети Интернет.		
39.	Реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.		
40.	Сбор и предварительный анализ статистической информации о работе веб-приложений.		
41.	Обеспечение безопасной и бесперебойной работы.		

42. Модернизация веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.		
43. Выполнение сбора, обработку и анализа информации для проектирования баз данных.		
44. Выполнение работ с документами отраслевой направленности.		
45. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.		
46. Использование стандартных методов защиты объектов базы данных.		
47. Использование средств заполнения базы данных.		
Курсовой проект (работа) по разделу 2 Тематика курсовых проектов (работ) 1. Разработка и модификация информационной системы на платформе Unity: компьютерная игра в жанре шутер. 2. Разработка и модификация информационной системы на платформе Unity: компьютерная игра в жанре Платформер. 3. Разработка и модификация информационной системы на платформе Unity: компьютерная игра в жанре головоломки «Красная коробка». 4. Разработка и модификация информационной системы на платформе Unity: компьютерная игра в жанре аркада «Танчики». 5. Разработка и модификация информационной системы на платформе Unity: мобильная версия игры Автокликер. 6. Разработка и модификация информационной системы на платформе Unity: компьютерная игра в жанре аркада «TowerDefense». 7. Разработка и модификация информационной системы на платформе Unity: компьютерная игра в жанре аркада «Змейка». 8. Разработка и модификация информационной системы на платформе Unity: компьютерная игра в жанре симулятор фермы. 9. Разработка и модификация информационной системы на платформе Unity: компьютерная игра в жанре RogueLike «BlackCastel». 10. Разработка и модификация информационной системы на платформе Unity: компьютерная игра в жанре казуальной головоломки с перемещением блоков.	30	
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по модулю ПМ 05.01)	6	
Всего:	624	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Овчинникова, Е. А. Информационная безопасность: учебное пособие для СПО / Е. А. Овчинникова. — Саратов: Профобразование, 2024. — 166 с. — ISBN 978-5-4488-1872-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139028> (дата обращения: 22.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139095> (дата обращения: 22.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Грошев, А. С. Основы работы с базами данных: учебное пособие для СПО / А. С. Грошев. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 255 с. — ISBN 978-5-4488-1006-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139759> (дата обращения: 22.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Цехановский, В. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для СПО / В. В. Цехановский, А. И. Водяхо. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-4488-1562-1, 978-5-4497-1795-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL:<https://profspo.ru/books/123569> (дата обращения: 22.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем: учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов: Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст: электронный // ЭБС PROФобразование: [сайт]. — URL:<https://profspo.ru/books/116285> (дата обращения: 22.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных: учебное пособие / И. Ю. Баженова. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-4497-0682-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL:<https://profspo.ru/books/97569> (дата обращения: 22.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов: Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL:<https://profspo.ru/books/86202> (дата обращения: 14.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Овчинникова, Е. А. Информационная безопасность. Организационно-правовые основы. В 2 частях. Ч. 1 : учебное пособие для СПО / Е. А. Овчинникова, Г. В. Попков. — Саратов : Профобразование, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-4488-1876-9 (ч. 1), 978-5-4488-1883-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — [URL:https://profspo.ru/books/139029](https://profspo.ru/books/139029) (дата обращения: 22.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Грекул, В. И. Методические основы управления ИТ-проектами : учебник для СПО / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 467 с. — ISBN 978-5-4488-1000-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — [URL:https://profspo.ru/books/139753](https://profspo.ru/books/139753) (дата обращения: 22.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

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. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	– Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. – Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. – Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. – Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. – Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации – и построению модели информационной системы – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

	информации с помощью инструментальных средств. – Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.	
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	– Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. – Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. – Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	– Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. – Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. – Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов). – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

	проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.	
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	– Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации. – Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации. – Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной информационной системы – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	– Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. – Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. – Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. – Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. – Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация;	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации – и построению модели информационной системы – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

	частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. – Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.	
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	– Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. – Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. – Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	– Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. – Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного,	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы. – Разработка серверной и клиентской части проекта. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

	объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. – Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами. В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.	
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	– Оценка «отлично» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам. – Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. – Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. – Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модуле и оценке их качества. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

	– Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. – Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.	
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем		
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	– Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. – Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. – Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	– Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами. – Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы;	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

	информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами. – Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.	
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	– Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. – Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. – Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов). – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к	– 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

различным контекстам.		
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 команды (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, применять стандарты антикоррупционного поведения.	– соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, – соблюдение стандартов антикоррупционного поведения;	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно	– эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	

действовать в чрезвычайных ситуациях.	– демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	– эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	– эффективно использовать знания по финансовой грамотности; – эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры.	

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06 Сопровождение информационных систем»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	146
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	<i>146</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>146</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	149
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>149</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>150</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>151</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	159
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>159</i>

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля **«ПМ.06 Сопровождение информационных систем»**

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Сопровождение информационных 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 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; – структуру 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	– номенклатуру информационных источников, применяемых в 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 профессиональных задач.	– 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 – психологические основы деятельности коллектива.	
ОК 05	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– психологические особенности личности; – правила оформления документов.	
ОК 09	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста.	
ПК 6.1.	– поддерживать документацию в актуальном состоянии; – формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; – дополнительно для квалификации «специалист	– классификация информационных систем; – принципы работы экспертных систем; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации; информационных систем	– разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.

	по информационным системам»; – формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.	дополнительно для квалификации «специалист по информационным системам».	
ПК 6.2.	– идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы; – исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.	– основные задачи сопровождения информационной системы; – регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.	– исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. – осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.
ПК 6.3.	– разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.	– методы обеспечения и контроля качества ИС. – методы разработки обучающей документации.	– выполнять разработку обучающей документации информационной системы.
ПК 6.4.	– применять документацию систем качества; – применять основные правила и документы системы сертификации РФ; – дополнительно для квалификации «специалист по информационным системам»: – организовывать заключение договоров на выполняемые работы; – выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы; – организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам; – контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы; – закрывать договора на выполняемые работы.	– характеристики и атрибуты качества ИС; – методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; – политику безопасности в современных информационных системах; – дополнительно для квалификации «специалист по информационным системам»: – основы бухгалтерского учета и отчетности организаций – основы налогового законодательства Российской Федерации.	– выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.
ПК 6.5.	– осуществлять техническое сопровождение,	– регламенты по обновлению и техническому	– выполнять регламенты по обновлению, техническому

	сохранение и восстановление базы данных информационной системы; – составлять планы резервного копирования. – определять интервал резервного копирования. – применять основные технологии экспертных систем; – осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.	сопровождению обслуживаемой информационной системы; – терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.	сопровождению, восстановлению данных информационной системы; – организовывать доступ пользователей к информационной системе.

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	258	138
Самостоятельная работа	24	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 06.01 в форме экзамена МДК 06.02 в форме экзамена МДК 06.03 в форме экзамена МДК 06.04 в форме экзамена ПМ 06 в форме экзамена	30	-
Всего	456	282

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	84	40	84	40	-	6		
ПК 6.2 - ПК 6.5 ОК.01- ОК.11	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	84	38	84	38	-	6		
ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК.01- ОК.11	Раздел 3. Виды, характеристики особенности функционирования информационных систем	80	42	80	42	-	6		
ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК.01 - ОК.11	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	34	18	34	18	-	6		
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	30							
	Всего:	456	282	282	292	30	6	36	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Всего	ОК ПК
1	2	3	4
Раздел 1.	Ввод информационных систем в эксплуатацию	114	
МДК 06.01.	Внедрение информационных систем	114	
Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание		
	1. Жизненный цикл информационных систем		
	2. Классификация информационных систем.		
	3. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.д.		
	4. ГОСТ Р ИСО /МЭК12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.		
	5. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам.		
	6. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект.		
	7. Стратегии, цели и сценарии внедрения.		
	8. Структура и этапы проектирования информационной системы.		
	Практическое занятие		
	1. Практическая работа №1 «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места».		
	2. Практическая работа №2 «Разработка технического задания на внедрение информационной системы».		
	3. Практическая работа №3 «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы».		
	4. Практическая работа №4 «Сравнительный анализ методологий проектирования».		
	Содержание		
	1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование.		

Тема 6.1.2 Организация и документация процесса внедрения	2.	Оценка затрат внедрения информационной системы.		
	3.	Показатели экономической эффективности информационной системы.		
	4.	Методы оценки эффективности внедрения информационной системы.		
	5.	Понятие ИТ-консалтинга.		
	6.	Формирование групп внедрения информационной системы.		
	7.	Обучение группы внедрения. Обучающая документация.		
	8.	Управление документированием.		
	Практическое занятие			
	1.	Практическая работа №1 «Анализ бизнес-процессов подразделения».		
	2.	Практическая работа №2 «Документирование возможностей программного продукта».		
	3.	Практическая работа №3 «Руководство пользователя программного продукта».		
	4.	Практическая работа №4 «Руководство системного администратора программного продукта».		
	5.	Практическая работа №5 «Разработка перечня обучающей документации на программный продукт».		
	6.	Практическая работа №6 «Разработка плана внедрения ИС».		
	7.	Практическая работа №7 «Разработка дорожной карты сопровождения ИС».		
Тема 6.1.3 Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Содержание			
	1.	Принципы создания информационной системы.		
	2.	Реинжиниринг бизнес-процессов.		
	3.	Отображение и моделирование процессов.		
	4.	Обеспечение процесса анализа и проектирования ИС возможностями CASE-технологий.		
	5.	Внедрение информационных систем.		
	6.	Корпоративные информационные системы. Управленческий учет и отчетность.		
	7.	Автоматизированные информационные системы.		
	8.	Интегрированная информационная среда.		
	9.	Информационные системы планирования ресурсов и управления предприятием: ERP-системы.		
	10.	Состав ERP-системы.		
	11.	Особенности выбора и внедрения ERP-системы.		
	Практическое занятие			
	1.	Практическая работа №1 «Разработка моделей интерфейсов пользователей».		

	2. Практическая работа №2 «Построение модели бизнес-процессов предприятия».		
	4. Практическая работа №3 «Разработка графического интерфейса для информационной системы».		
Раздел 2.	Обеспечение эксплуатации информационных систем	102	
МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	102	
	Содержание	36	
Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	1. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение.		
	2. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг.		
	3. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных.		
	4. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.		
	5. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.		
	6. Организация доступа пользователей к информационной системе.		
	7. Способы обработки данных ИС. Динамические способы обращения к информации. Технические средства обработки информации.		
	8. Журнализация и восстановление данных и информации. Алгоритмы восстановления. Системные контрольные точки.		
	9. Регламенты по сопровождению обслуживаемой ИС.		
	Практическое занятие		
	1. Практическая работа №1 «Разработка плана резервного копирования».		
	2. Практическая работа №2 «Создание резервной копии информационной системы».		
	3. Практическая работа №3 «Восстановление данных».		
	4. Практическая работа №4 «Организация сценария сопровождения. Договор на сопровождение».		
	5. Практическая работа №5 «Создание регламента по сопровождению обслуживаемой ИС».		
	Итоговая контрольная работа		
Тема 6.2.2 Идентификация и устранение ошибок в	Содержание	66	
	1. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений.		
	2. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов.		

информационной системе	3. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.		
	4. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.		
	5. Методы и инструменты тестирования приложений. пользовательская документация: «руководство программиста», «Руководство системного администратора».		
	6. Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств		
	7. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Причины возникновения проблем совместимости.		
	8. Устранение проблем программной совместимости ИС.		
	9. Анализ программного кода информационных систем. Среды реализации программного кода информационных систем.		
	Практическое занятие		
	1. Практическая работа №1 «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках».		
	2. Практическая работа № 2 «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем».		
	3. Практическая работа №3 «Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией».		
	4. Практическая работа №4 «Верификация и аттестация качества информационной системы».		
	5. Практическая работа №5 «Разработка документации и отчетных форм для внедрения программных средств».		
	6. Практическая работа №6 «Составление схем и алгоритмов анализа ошибок».		
	7. Практическая работа №7 «Разработка учебной информационной системы».		
	8. Практическая работа №8 «Разработка программного интерфейса к БД ИС».		
	Итоговая контрольная работа		
Раздел 3.	Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	96	
МДК.06.03	Устройство и функционирование информационной системы	96	
Тема 6.3.1 Виды информационных систем	Содержание	57	
	1. Базовая структура информационной системы.		
	2. Основное оборудование системной интеграции.		
	3. Общие подходы к интеграции систем.		

	4. Объекты и методы интеграции систем.		
	5. Интеграция платформ, данных, приложений, бизнес-процессов.		
	6. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.		
	7. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета.		
	8. Материально-техническое снабжение информационных систем бухгалтерского учета.		
	9. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством		
	10. Техническая и технологическая подготовка производства информационных систем управления качеством.		
	11. Обобщающее занятие.		
	12. Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб.		
	13. Особенности сопровождения информационных систем библиотек и патентных ведомств.		
	14. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»: информационного, программного и технического.		
	15. Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства: виды, типы оборудования и ПО.		
	16. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов.		
	17. Особенности сопровождения информационных систем реального времени.		
	18. Структура проектирования информационной системы.		
	19. Этапы проектирования информационной системы.		
	Практическое занятие		
	1. Практическая работа №1 «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)»		
	2. Практическая работа №2 «Формирование предложений о расширении информационной системы»		
	3. Практическая работа №3 «Обслуживание системы отображения информации актового зала»		
	4. Практическая работа №4 «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»		
	5. Практическая работа №5 «Обслуживание локальной сети»		
	6. Практическая работа №6 «Обслуживание системы видеонаблюдения»		

	Контрольная работа		
Тема 6.3.2 Надежность и качество информационных систем	Содержание	39	
	1. Характеристики качества ПО.		
	2. Надежность ПО.		
	3. Управление качеством ПО.		
	4. Тестирование программного обеспечения.		
	5. Методы тестирования.		
	6. Классификация тестирования по уровням.		
	7. Регрессионное тестирование.		
	Практическое задание		
	1. Метрики качества ПО.		
	2. Промежуточный коллоквиум.		
	3. Контрольный коллоквиум по теоретическому разделу.		
	4. Лабораторная работа №1 «Создание проекта надежной ИС»		
	5. Лабораторная работа №2 «Проектирование надежного программного обеспечения».		
	6. Лабораторная работа №3 «Устойчивость к ошибкам».		
	7. Лабораторная работа №4 «Проектирование модулей».		
	8. Лабораторная работа №5 «Моделирование надежности компьютерных сетей».		
	9. Лабораторная работа №6 «Разработка модулей надежной информационной системы на платформе 1С по индивидуальному варианту».		
Раздел 4.	Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	60	
МДК.06.04	Интеллектуальные системы и технологии	60	
Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание	22	
	1. Понятие системы искусственного интеллекта		
	2. Направление исследований в области ИИ		
	3. Классификация интеллектуальных систем		
	4. Значение систем искусственного интеллекта		
	5. Теоретические аспекты инженерии знаний и архитектура интеллектуальных информационных систем. Данные и знания. Свойства знаний.		
	6. Классификация знаний		

	7. Базы знаний. Архитектура интеллектуальных систем		
	8. Назначение экспертных систем		
	9. Классификация экспертных систем. Структура экспертных систем		
	10. Разработка экспертных систем. Методология разработки		
	11. Этапы разработки ЭС		
	12. Инструментальные средства проектирования и разработки экспертных систем		
	Лабораторное занятие	18	
	1. Лабораторная работа №1 «Разработка модели представления знаний».		
	2. Лабораторная работа №2 «Разработка семантической модели».		
	3. Лабораторная работа №3 «Разработка фреймовой модели знаний».		
	4. Лабораторная работа №4 «Разработка экспертной игры».		
	5. Лабораторная работа №5 «Изучение текстологических методов».		
	6. Лабораторная работа №6 «Пополнение знаний. Экспертная система».		
	7. Лабораторная работа №7 «Моделирование интеллектуальных систем».		
	Курсовой проект	20	
	1. Введение: актуальность, цели, задачи курсового проекта.		
	2. Основы интеллектуальных систем.		
	3. Анализ применимости интеллектуальных систем.		
	4. Определение целей интеллектуальной системы.		
	5. Проектирование интеллектуальных систем.		
	6. Принципы построения компонентов экспертных систем.		
	7. Взаимодействие пользователей с экспертной системой.		
	8. Формирование заключения к курсовому проекту. Выводы. Список литературы.		
	9. Подготовка к защите курсового проекта.		
Учебная практика 06	Содержание:	180	
Раздел 1	Виды работ	72	
	1. Определение тематики ИС.		
	2. Разработка ИС.		
	3. Создание технического задания.		
	4. ERD-диаграмма и словарь данных.		

	5. Руководство пользователя.		
	6. Оценка качества.		
	7. Улучшение ИС.		
	8. Защита отчета по практике.		
Раздел 2	Виды работ:	108	
	1. Определение тематики ИС.		
	2. Организационная этап.		
	3. Описание компании и функций подразделений компании.		
	4. Оценка качества функционирования ИС.		
	5. Оценка надежности функционирования ИС.		
	6. Проверка функционирования информационной системы в соответствии с техническим заданием.		
	7. Выполнение анализа функций системы.		
	8. Выполнение проверки и выявление несоответствий выполняемых функций описания (спецификация, техническое задание).		
	9. Выявление и устранение причины несоответствия (внесение исправлений в программный код).		
	10. Внесение заданных изменений в базу данных информационной системы.		
	11. Выполнение обновлений системных компонентов.		
	12. Выполнение плана резервного копирования.		
	13. Подготовка документов для отчета.		
	14. Защита отчета по практике.		
Производственная практика		102	
Экзамен (квалификационный) по модулю ПМ.06		2	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 6-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. – 304 с.
2. Боровская, Е.В. Основы искусственного интеллекта: учеб. пособие / Н.А. Давыдова; Е.В.Боровская. — 4-е изд. (эл.). – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 130 с.
3. Стасышин В.М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / Стасышин В.М.. — Саратов: Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1.— Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87389.html> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/873890>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190684> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: по подписке.
2. Пятаева А.В. Интеллектуальные системы и технологии : учебное пособие / Пятаева А.В., Раевич К.В.. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 144 с. — ISBN 978-5- 7638-3873-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84358.html> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Стюарт Рассел, Питер Норвиг. Искусственный интеллект. Современный подход. — Москва: Вильямс, 2016.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	– Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы – Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы предложения по реинжинирингу системы. – Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы.	– Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы. – Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной.
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	– Оценка «отлично» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация имеет понятную и логичную структуру, содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление полностью соответствует требованиям стандартов. – Оценка «хорошо» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме	– Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке обучающей документации для указанной категории пользователей. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Экспертное наблюдение за

	для указанной категории пользователей; оформление соответствует требованиям стандартов. – Оценка «удовлетворительно» - обучающая документация разработана; документация содержит рисунки, схемы, таблицы; содержание позволяет освоить работу с информационной системой без учета указанной категории пользователей; оформление в основном соответствует требованиям стандартов.	– выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.
– Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	– Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. – Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. – Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.	– Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	– Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. – Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим	– Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/

	стандартам качества. – Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.	производственной.
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	– Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено. – Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено. – Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.	– Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам - Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		
К 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	– Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. – Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. – Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код);	– Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам - Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

	продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности	
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	– Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. – Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. – Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.	– Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		
6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	– Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. – сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы – Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. сформированы предложения по реинжинирингу системы. – Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по	– Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы – Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам - Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

	расширению перечня выполняемых функций. Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы.	
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	– Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. – Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. – Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.	– Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	– Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено. – Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено. – Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.	– Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной.

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	167
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	167
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	167
2. Структура и содержание профессионального модуля	170
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	170
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	171
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	172
3. Условия реализации профессионального модуля	176
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	176
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	176
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	177

1.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

«ПМ.06 Сопровождение информационных систем»

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Сoadминистрирование баз данных и серверов».
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 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; – структуру 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	– номенклатуру информационных источников, применяемых в 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 профессиональных задач.	– 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 – психологические основы деятельности коллектива.	
ОК 05	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– психологические особенности личности; – правила оформления документов.	
ОК 09	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила построения устных сообщений; – особенности социального и культурного контекста.	
ПК 7.1.	– добавлять, обновлять и удалять данные; – выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL; – дополнительно для квалификации «Администратор баз данных»;	– модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; – уровни качества программной продукции.	– идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.

	– выполнять запросы на изменение структуры базы.		
ПК 7.2.	– осуществлять основные функции по администрированию баз данных; – проектировать и создавать базы данных; – дополнительно для квалификации «администратор баз данных».	– тенденции развития банков данных; – технология установки и настройки сервера баз данных; – требования к безопасности сервера базы данных.	– участвовать в администрировании отдельных компонент серверов; – дополнительно для квалификации «Администратор баз данных» – организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов.
ПК 7.3.	– формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	– представление структур данных; – технология установки и настройки сервера баз данных; – требования к безопасности сервера базы данных.	– формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
ПК 7.4.	– развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.	– модели данных и их типы.	– участвовать в соадминистрировании серверов; – проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; – применять законодательство российской федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
ПК 7.5.	– разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; – владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	– технология установки и настройки сервера баз данных; – требования к безопасности сервера базы данных; – государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	– разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

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	94	54
Самостоятельная работа	12	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	36	36
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 06.01 в форме экзамена МДК 06.02 в форме экзамена МДК 06.03 в форме экзамена МДК 06.04 в форме экзамена ПМ 06 в форме экзамена	18	-
Всего	304	234

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3	Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных	72	36	72	66	-	6		
ПК 7.4, ПК 7.5	Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем	34	18	34	28	-	6		
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	304	234	106	94	-	6	36	144

2.3.Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.	Код ПК, ОК
1	2	3	6
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		78	
МДК 07.01. Управление и автоматизация баз данных		78	
Тема 07.01.01. Принципы построения и администрирования баз данных	Содержание учебного материала	20	
	1. Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.		
	2. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных		
	3. Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.		
	4. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты		
	5. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных		
	6. Транзакции, блокировки и согласованность данных		
	7. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа №1 «Построение схемы базы данных».		ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3
	2. Практическая работа №2 «Составление словаря данных».		
Тема 07.01.02. Серверы баз данных	Содержание учебного материала	16	
	2. Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3
	1. Практическая работа «Разработка базы данных SQLServer».		
	2. Практическая работа «Основы структуры данных и работа с таблицами».		
	3. Практическая работа «Запросы на выборку данных».		
	4. Практическая работа «Создание проекта Visual Studio. Работа с базой данных SQLServer».		
	5. Практическая работа «Реализация регистрации и авторизации пользователей в WPF».		
	6. Практическая работа «Реализация окон и вывод данных через DataGridView».		
	7. Практическая работа «Разработка проекта Visual Studio с БД SQL Server».		
Тема 07.01.03. Администрирование баз данных и серверов	Содержание учебного материала	30	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3
	1. Microsoft SQL Server. Издания SQL Server. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows.		
	2. Клиентские настройки, протоколирование и безопасность SQL Server.		
	3. Удаленное администрирование. Аудит базы данных.		
	4. Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.		
	5. Создание запросов, процедур и триггеров. Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных.		
	6. Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных.		
	7. Динамический SQL и его операторы. Инструменты мониторинга нагрузки сервера.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа №1 «Установка SQL Server на Windows и Linux».		
	2. Практическая работа № 2 «Создание запросов в БД».		
	3. Практическая работа №3 «Мониторинг нагрузки SQL Server».		
	4. Практическая работа №4 «Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров».		
	5. Практическая работа №5 «Создание и использование триггеров в базе данных».		
	6. Практическая работа №6 «Мониторинг нагрузки сервера с использованием базы данных».		
	7. Практическая работа №7 «Автоматическое архивирование устаревших данных с помощью процедур и триггеров».		
	8. Практическая работа №8 «Создание процедур резервного копирования и восстановления данных».		

Самостоятельная работа		6	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		6	
Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем		40	
МДК.07.02 Сертификация информационных систем		40	
Тема 07.02.01. Защита и сохранность информации баз данных	Содержание учебного материала	14	
	1. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности. Виды неисправностей систем хранения данных. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа №1 «Настройка политики безопасности. Восстановление носителей информации, восстановление удаленных файлов».		ПК 7.4 ПК 7.5
	2. Практическая работа №2 «Создание резервных копий базы данных».		
	3. Практическая работа № 3 «Восстановление базы данных».		
	4. Практическая работа №4 «Мониторинг активности портов, блокирование портов».		
	5. Практическая работа №5 «Программно-аппаратные методы защиты. Методы противодействия угрозам информации».		
	6. Практическая работа №6 «Анализ рисков, классификация и модели угроз».		
Тема 07.02.02. Сертификация информационных систем	Содержание учебного материала	14	
	1. Уровни качества программной продукции. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.		
	2. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения.		
	3. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности. Системы сертификации. Процедура сертификации.		
	4. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа №1 «Проверка наличия и сроков действия сертификатов».		ПК 7.4
	2. Практическая работа №2 «Разработка политики безопасности корпоративной сети».		

	3. Практическая работа №3 «Получение сертификата».		ПК 7.5
Самостоятельная работа		6	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		6	
УП.07 Учебная практика	Содержание работ	36	
	1. Выбор направления автоматизируемой области деятельности. Разработка и оформление технического задания на ИС.	6	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3, ПК 7.4 ПК 7.5, ОК. 01 ОК. 02, ОК. 03 ОК. 04, ОК. 05 ОК. 06, ОК. 07 ОК. 08, ОК. 09
	2. Разработка информационно-логической модели предметной области. Проектирование и разработка базы данных.	6	
	3. Проектирование и разработка интерфейса ИС и его функционала.	12	
	4. Разработка руководства пользователя.	6	
	5. Защита отчета по практике.	6	
ПП.07 Производственная практика		144	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5
ЭМ.07 Экзамен по профессиональному модулю ПМ.07		6	
Всего:		304	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений»), оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1.Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 6-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. – 304 с.

3.2.3. Основные электронные издания

1.Администрирование серверов с помощью управления на основе политик. Microsoft TechNet: Учебник [Электронный ресурс]. URL:[https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659\(v=sql.120\)](https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659(v=sql.120)) . Доступ свободный. Дата обращения 13.12.2023

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	– Оценка «отлично» - проанализирована структура БД и сделан вывод о поддержании целостности БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. – Оценка «хорошо» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. – Оценка «удовлетворительно» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД; созданы указанные запросы к БД.	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по изменению содержания таблиц базы данных и выполнению запросов к базе данных. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	– Оценка «отлично» - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий. – Оценка «хорошо» - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий. – Оценка «удовлетворительно» - предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями.	– Экзамен/зачет в форме собеседования или ролевой игры по выполнению одной или нескольких функций администратора сервера баз данных. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	– Оценка «отлично» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи в нескольких вариантах. – Оценка «хорошо» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности, указано возможное оборудование; сформированы требования	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к конфигурации сети для предложенных условий. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ

	к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи. – Оценка «удовлетворительно» - проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.	во время учебной/производственной.
Раздел модуля 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем		
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках	– Оценка «отлично» - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий. – Оценка «хорошо» - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий. – Оценка «удовлетворительно» - предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями.	– Экзамен/зачет в форме собеседования или ролевой игры по выполнению одной или нескольких функций администратора баз данных. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	– Оценка «отлично» - выполнена установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана и обоснована политика безопасности требуемого уровня; проверена совместимость программного обеспечения; проверено наличие и срок действия сертификатов программных средств. – Оценка «хорошо» - выполнена установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана и обоснована политика безопасности; проверено наличие и срок действия сертификатов программных средств. – Оценка «удовлетворительно» - выполнена установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана политика безопасности; проверено наличие сертификатов программных средств.	– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке сервера; разработке и настройке политики безопасности сервера. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной.
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, анализа и интерпретации информации и информационные технологии 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, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– демонстрация ответственности за принятые решения; – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации 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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	– соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик; – соблюдение стандартов антикоррупционного поведения.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	– эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	– эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

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

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.12* Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-
вычислительных и вычислительных машин»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	167
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	167
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	167
2. Структура и содержание профессионального модуля	170
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	170
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	171
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	172
3. Условия реализации профессионального модуля	176
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	176
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	176
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	177

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
«ПМ.12* Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «хранение, передача и публикация цифровой информации».

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 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; – структуру 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; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – 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 цифровые средства – психологические основы деятельности коллектива.	
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– 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	– 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	

	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.	профессиональной деятельности; – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК4.1	– тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации – создавать и структурировать хранение цифровой информации в медиатеке персональных компьютеров и серверов	– назначения, разновидности и функциональные возможности программ для публикации мультимедиа контента. – принципы лицензирования и модели распространения мультимедийного контента.	– управлять медиатекой цифровой информации передавать и размещать цифровую информацию обеспечивать информационную безопасность.
ПК4.2	– публиковать мультимедиа контент на различных Сервисах в сети Интернет.	– структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет.	– осуществлять навигацию по ресурсам, поиск Ввода и передачи данных с помощью технологий и Сервисов в сети Интернет и публиковать мультимедиа контент в сети Интернет

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, в том числе:	116	60
Теоретические занятия	56	-
Лабораторно-практические занятия	60	60
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК04.01 в форме экзамена УП 04 ПП04 ПМ04	12	-
Всего	314	240

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, в том числе:	Теоретические занятия	Лабораторные	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК4.1	Раздел 1. Хранение и размещение Цифровой информации.	48	18	48	48	32	16	х	-		
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК4.2	Раздел 2. Работа с мультимедиа содержанием (контентом)	74	42	74	68			х	6		
	Учебная практика	72	72							72	
	Производственная практика	108	108								108
	Промежуточная аттестация	12									
	Всего:	314	240	122	116			Х	6	72	108

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
МДК012.01* Технология публикации цифровой мультимедийной информации		122/60	
Раздел 1.Хранение и размещение цифровой информации		46/16	
Тема 1.1. Принципы организации работы на ПК	Содержание	8/2	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК4.1 ПК4.2
	1. Нормативные документы по охране труда при работе с ПК.	6/0	
	2. Нормативные документы по установке и эксплуатации при работе с ПК, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехниккой.		
	3. Принципы лицензирования и модели распространения мультимедийного контента.		
	4. Понятие о лицензионном и неллицензионном программном обеспечении.		
	5. Функциональные требования к ПК при работе с различными видами программного обеспечения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Практическое занятие №1 «Ведение отчетной и технической документации по комплектованию аппаратных частей ПК, периферийного оборудования и оргтехники».	2/2	
Тема 1.2. Хранение информации	Содержание	10/4	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК4.1 ПК4.2
	1. Сведения об организации хранения информации на ПК.		
	2. Внутренняя память: назначение, принцип работы.	6/0	
	3. Устройства, образующие внутреннюю память.		
	4. Внешняя память: основные устройства, назначение, принципы работы.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	1. Практическое занятие №2 «Построение и презентация структурной схемы организации памяти ПК».	4/4	
Тема1.3. Защита информации	Содержание	12/4	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК4.1 ПК4.2
	1. Основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации.		
	2. Основные направления защиты информации на ПК, вычислительных сетях.		
	3. Способы и средства защиты информации.		
	4. Понятие и основные направления компьютерных преступлений, и их предупреждение.	8/0	
	5. Состав мероприятий по защите персональных данных.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	1. Практическое занятие №3 «Организация работы антивирусной защиты ПК»	2/2	
	2. Практическое занятие №4 «Резервное копирование данных».	2/2	
Тема 1.4. Компьютерные сети	Содержание	16/6	ОК.01 ОК.02
	1. Сведения о сетях и технологиях.		
	2. Функции компьютерных сетей, масштаб, перспективы, основные понятия.		
	3. Разновидности сетей Локальные компьютерные сети.	10/0	
	4. Топология, преимущества и недостатки различных способов соединения.		
	5. Локальные компьютерные сети.		
	6. Топология, преимущества и недостатки различных способов соединения.		
	7. Глобальные компьютерные сети: основные этапы развития, термины и определения.		

	8. Принципы объединения и стыковки различных сетей		ОК.04 ОК.09 ПК4.1 ПК4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	1. Практическое занятие №5 «Обмен и передача информации по локальной сети».	2/2	
	3. Практическое занятие №6 «Определение топологии сети компьютерного класса»	2/2	
	5. Практическое занятие №7 «Построение вариантов различного типа сетей»	2/2	
Раздел 2. Работа с мультимедиа содержанием (контентом)		76/44	
Тема 2.1. Мультимедиа	Содержание	36/26	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК4.1 ПК4.2
	Введение в мультимедиа. Понятие мультимедиа, мультимедиа контент, медиатека.	10/0	
	Технологии мультимедиа.		
	Аппаратные средства мультимедиа: основные и специальные. Характеристики аппаратных средств в зависимости от вида работ		
	Программные средства мультимедиа. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для публикации мультимедиа контента.		
	Мультимедиа приложения. Средства создания мультимедийных приложения – редакторы видеоизграфических изображений, программы для записи редактирования звуковой информации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	26/26	
	Практическоезанятие№8 «Организация работы в редакторе векторной графики»	4/4	
	Практическое занятие №9 «Организация работы в редакторе растровой графики»	4/4	
	Практическое занятие №10 «Организация работы в редакторе видео»	4/4	
Практическое занятие №11 «Создание учебного мультимедиа-приложения»	14/14		

Тема 2.2 Информационные ресурсы сети Интернет	Содержание	40/18	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК4.1 ПК4.2
	Структура и виды информационных ресурсов сети Интернет. История сети Интернет. Структура и информационные ресурсы сети. Масштаб и возможности. Сеть Интернет и основные виды услуг сети. Программы для работы в сети Интернет Основы создания сайтов, построение хостинг систем	16/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18/18	
	Практическое занятие №12 «Организация передачи и размещения Информации в локальной и глобальной компьютерных сетях»	4/4	
	Практическое занятие №13 «Создание учебного сайта».Консультация	14/14	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	1. Подготовить сообщение «Правила ТБ и охраны труда при работе за персональным компьютером». 2. Составить таблицу «Виды программного обеспечения: системные требования, назначение». 3. Подготовить презентацию «Виды памяти в ПК». 4. Составить схему «Устройства внешней памяти: характеристика, назначение». 5. Составить схему «Основные виды угроз информационной безопасности». 6. Составить перечень мероприятий по защите персональных данных. 7. Составить перечень правил защиты ПК от вирусов. 8. Составить презентацию по теме «Топология компьютерных сетей». 9. Подготовить сообщение по теме «Аппаратные средства локальной сети». 10. Подготовить сообщение по теме «Режимы информационного обмена». 11. Составить схему «Устройство глобальной сети». 12. Заполнить таблицу «Технологии мультимедиа».	6/0	

	13. Заполнить таблицу «Программные средства мультимедиа». 14. Составить таблицу «Форматы мультимедийных файлов». 15. Подготовить сообщение по теме «Аппаратные средства мультимедиа». 16. Составить схему «Устройство сети Интернет». 17. Подготовить презентацию по теме «Виды услуг в сети Интернет».		
Учебная практика Виды работ: 1. Ведение отчетной и технической документации по комплектованию аппаратных частей ПК, периферийного оборудования и оргтехники. 2. Ведение отчетной и технической документации при модернизации оборудования. 3. Передача и размещение цифровой информации. 4. Обеспечение информационной безопасности. 5. Осуществление мероприятий по защите персональных данных. 6. Резервное копирование и восстановление данных. 7. Установка, настройка антивирусной программы на ПК. 8. Организация рабочего места для создания медиатеки. 9. Поиск, ввод и передача данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет. 10. Создание и хранение мультимедийной информации на ПК. Управление медиатекой цифровой информации. 11. Структурирование цифровой информации в медиатеке ПК и серверов. 12. Публикация мультимедиа контента в сети Интернет.		72/72	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК4.1 ПК4.2
Производственная практика Виды работ: 1. Работа с технической йдокументациейПередача и размещение цифровой информации 2. Обеспечение информационной безопасности 3. Резервное копирование и восстановление данных 4. Установка, настройка антивирусной программы на ПК 5. Организация рабочего места для создания медиатеки 6. Поиск, ввод и передача данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет 7. Создание и хранение мультимедийной информации на ПК		108/108	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК4.1

8.	Структурирование цифровой информации в медиатеке ПК и серверов		ПК4.2
9.	Публикация мультимедиа контента в сети Интернет		
10.	Управление медиатекой цифровой информации		
<i>Промежуточная аттестация</i>		<i>12</i>	
Всего		314/240	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская по компетенции «Разработка мобильных приложений» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Прохорский, Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Г.В. Прохорский. — М.: КноРус, 2022. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-08016-0. — URL: <https://book.ru/book/938649> (дата обращения: 11.08.2022). — Текст: электронный.
2. Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е.В. Филимонова. — М.: КНОРУС, 2019. — 482 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-06532-7. — Текст: непосредственный

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК4.1 ОК.01 ОК.02 ОК.04	– управляет медиатекой цифровой информации, передает и размещает цифровую информацию, обеспечивать информационную безопасность	– Экзамен в форме собеседования: Практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием.
ПК4.2 ОК.01 ОК.02 ОК.04	– осуществляет навигацию по ресурсам, поиск ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов в сети Интернет, публикует мультимедиа контент в сети Интернет.	– Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. – Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. – Оценка результатов выполнения практических работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименовани е)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 02	ПМ 02	Учебная практика		4	36
УП. 03	ПМ 03	Учебная практика		5	72
УП. 05	ПМ 05	Учебная практика		6	36
УП. 06	ПМ 06	Учебная практика		7	36
УП. 07	ПМ 07	Учебная практика		7	36
УП. 12*	ПМ 12*	Учебная практика		4	72
		Всего УП	X	X	288
ПП. 02	ПМ 02	Производственная практика		4	108
ПП. 03	ПМ 03	Производственная практика		6	108
ПП. 05	ПМ 05	Производственная практика		6	108
ПП. 06	ПМ 06	Производственная практика		7	108
ПП. 07	ПМ 07	Производственная практика		7,8	144
ПП. 12*	ПМ 12*	Производственная практика		4	108
		Всего ПП	X	X	684
		Итого практики	X	X	972

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП. 02	ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей
УП. 03	ПМ 03 Ревьюирование программных продуктов
УП. 05	ПМ 05 Проектирование и разработка информационных систем
УП. 06	ПМ 06 Сопровождение информационных систем
УП. 07	ПМ 07 Соадминистрирование баз данных и серверов
УП. 12*	ПМ 12* Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной практики.....	197
1.2. <i>Планируемые результаты освоения учебной практики:</i>	<i>198</i>
2. Структура и содержание учебной практики	201
2.1. <i>Трудоемкость освоения учебной практики.....</i>	<i>201</i>
2.2. <i>Структура учебной практики.....</i>	<i>201</i>
2.3. <i>Содержание учебной практики.....</i>	<i>201</i>
3. Условия реализации программы учебной практики	203
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение учебной практики</i>	<i>203</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>203</i>
3.3. <i>Общие требования к организации учебной практики</i>	<i>203</i>
3.4 <i>Кадровое обеспечение процесса учебной практики</i>	<i>204</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	204

1. Общая характеристика рабочей программы учебной практики

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП 02 Учебная практика	ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей	МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения МДК 02.02 Математическое моделирование
УП 03 Учебная практика	ПМ 03 Ревьюирование программных продуктов	МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения МДК 03.02 Управление проектами
УП 05 Учебная практика	ПМ 05 Проектирование и разработка информационных систем	МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем МДК 05.02 Разработка кода информационных систем МДК 05.03 Тестирование информационных систем МДК 05.04 (В) Проектирование и разработка ИС на платформе 1С
УП 06 Учебная практика	ПМ 06 Сопровождение информационных систем	МДК 06.01 Внедрение ИС МДК 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождение ИС МДК 06.03 Устройство и функционирование информационной системы МДК 06.04 Интеллектуальные системы и технологии
УП 07 Учебная практика	ПМ 07 Соединение баз данных и серверов	МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных МДК 07.02 Сертификация информационных систем
УП 12* Учебная практика	ПМ 12* Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин*	МДК 12.01* Технология публикации цифровой мультимедийной информации

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «наименование ВД Х», «наименование ВД Х» (перечисляются все виды деятельности по ФГОС СПО и дополнительные ВД по запросу работодателя).

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики:

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей.	– 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. – Интегрировать модули в программное обеспечение. – Отлаживать программные модули. – Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. – Отлаживать программные модули. – Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. – Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. – Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. – Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. – Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
ВД.3 Ревьюирование программных продуктов.	– Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование). – Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. – Измерять характеристики программного проекта. – Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. – Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения. – Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.

ВД.5 Проектирование и разработка информационных систем.	– Анализировать предметную область. – Использовать инструментальные средства обработки информации. – Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. – Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. – Выполнять работы предпроектной стадии. – Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. – Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. – Модифицировать отдельные модули информационной системы. – Программировать в соответствии с требованиями технического задания. – Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. – Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. – Модифицировать отдельные модули информационной системы. – Применять методики тестирования разрабатываемых приложений. – Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. – Формировать отчетную документацию по результатам работ. – Использовать стандарты при оформлении программной документации. – Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. – Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
ВД.6 Сопровождение информационных систем.	– Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. – Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. – Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы. – Выполнять разработку обучающей документации информационной системы. – Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. – Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.
ВД.7 Сопровождение баз данных и серверов.	– Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. – Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. – Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" – Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов. – Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. – Участвовать в администрировании серверов. – Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. – Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

	– Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
ВД.12 Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 16199	– Сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС – Анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием – Интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием – Документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации – Проверка соответствия рабочих мест требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению – Установка ИС на рабочих местах заказчика – Верификация правильности установки ИС на рабочих местах заказчика – Подготовка частей коммерческого предложения заказчику касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ИС – Осуществление инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком

2. Структура и содержание учебной практики

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 02	36	концентрированно	4	Диф.зачет
УП. 03	72	концентрированно	5	Диф.зачет
УП. 05	36	концентрированно	6	Диф.зачет
УП. 06	36	концентрированно	7	Диф.зачет
УП. 07	36	концентрированно	7	Диф.зачет
УП. 12*	72	концентрированно	4	Диф.зачет
Всего УП	288	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП XX. Наименование				
ПК X.X	Раздел 1. Наименование	1.	Тема 1.1.	
			Тема 1.X.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				
ПК X.X	Раздел 2. Наименование	1.	Тема 2.1.	
			Тема 2.X	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				
УП XX. Наименование				
ПК X.X	Раздел 1. Наименование	1.	Тема 1.1.	
			Тема 1.X.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				
ПК X.X.	Раздел N. Наименование	1.	Тема X.X	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N				

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 02. ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей		
Раздел 1. Разработка программного обеспечения		
Тема 2.1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Содержание	
Тема 2.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	Содержание	
Тема 2.3. Оценка качества программных средств	Содержание	

Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения		
Тема 2.1 Современные технологии и инструменты интеграции	Содержание	
Раздел 3. Моделирование в программных системах		
Тема 3.1 Основы моделирования. Детерминированные задачи	Содержание	
Тема 3.2 Задачи в условиях неопределенности	Содержание	
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета		
УП 03. ПМ 03. Ревьюирование программных модулей		
Раздел 1. Моделирование и анализ программного обеспечения		
Тема 3.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Содержание	
Тема 3.2.1 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования	Содержание	
РАЗДЕЛ 2. Менеджмент программного проекта		
Тема 3.2.1 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода		
Промежуточная аттестация в форме...		
Тема Х.Х. Наименование	Содержание	
Промежуточная аттестация в форме...		

3. Условия реализации программы учебной практики

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

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 учебной практики), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П _____

(перечисляются через запятую наименования мастерских из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимые для реализации практик)

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. Наименование.

Разработчики рабочей программы выбирают не менее одного издания из приведенного в ПОП-П перечня печатных и/или электронных образовательных изданий для использования в образовательном процессе. Электронные ресурсы (не учебные издания) указываются в дополнительных источниках. Список может быть дополнен другими изданиями.

Списки литературы оформляются **в алфавитном порядке** в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утв. приказом № 1050-ст Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом) от 03 декабря 2018 года).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

Приводятся наименования и данные по информационным ресурсам, нормативным документам, применение которых необходимо для освоения практики.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности *код и наименование*.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится *как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям)* при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

3. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП XX	ПК XX ОК XX	Глагол в форме настоящего времени 3 лица – обучающийся что делает... конкретные действия, выполняемые студентом, освоившим данную компетенцию	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по профессии/специальности
Код Наименование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

- УП. 02 ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей
- УП. 03 ПМ 03 Ревьюирование программных продуктов
- УП. 05 ПМ 05 Проектирование и разработка информационных систем
- УП. 06 ПМ 06 Сопровождение информационных систем
- УП. 07 ПМ 07 Сoadминистрирование баз данных и серверов
- УП. 12* ПМ 12* Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-
вычислительных и вычислительных машин*

1. Общая характеристика рабочей программы производственной практики

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом:

- ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
 - МДК.02.01 Технология программного обеспечения
 - МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения
 - МДК.02.03 Математическое моделирование
- ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов
 - МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения
 - МДК.03.02 Управление проектами
- ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
 - МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем
 - МДК.05.02 Разработка кода информационных систем
 - МДК.05.03 Тестирование информационных систем
- ПМ.06 Сопровождение информационных систем
 - МДК.06.01 Внедрение ИС
 - МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС
 - МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы
 - МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии
- ПМ.07 Соединение баз данных и серверов
 - МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных
 - МДК.07.02 Сертификация информационных систем

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП по видам деятельности: «ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей», «ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов», «ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем», «ПМ.06 Сопровождение информационных систем», «ПМ.07 Соединение баз данных и серверов».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен:

Наименование вида деятельности	Практический опыт
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	– 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 – Интегрировать модули в программное обеспечение. – отлаживать программные модули. – Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. – Отлаживать программные модули. – Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. – Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; – Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. – Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. – Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПМ.03 Ревьюирование	– Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).

программных продуктов	– Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. – Измерять характеристики программного проекта. – Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. – Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения. – Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.
ВД 05. Проектирование и разработка информационных систем	– Анализировать предметную область. – Использовать инструментальные средства обработки информации. – Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. – Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. – Выполнять работы предпроектной стадии. – Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. – Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. – Модифицировать отдельные модули информационной системы. – Программировать в соответствии с требованиями технического задания. – Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. – Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. – Модифицировать отдельные модули информационной системы. – Применять методики тестирования разрабатываемых приложений. – Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. – Формировать отчетную документацию по результатам работ. – Использовать стандарты при оформлении программной документации. – Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. – Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
ВД 6. Сопровождение информационных систем	– Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. – Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. – Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы. – Выполнять разработку обучающей документации информационной системы. – Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. – Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. – Организовывать доступ пользователей к информационной системе.

ВД 7. Сoadминистрирован ие баз данных и серверов	– Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. – Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. – Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов. – Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. – Участвовать в соадминистрировании серверов. – Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. – Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. – Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

2. Структура и содержание производственной практики

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПМ /ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики	Курс/семестр	Форма промежуточной аттестации
ПМ.02 ПП. 02	36	концентрированно	4 курс (8 семестр)	Дифференцированный зачет
ПМ.03 ПП. 03	72	концентрированно	4 курс (8 семестр)	Дифференцированный зачет
ПМ.05 ПП. 05	108	концентрированно	4 курс (8 семестр)	Дифференцированный зачет
ПМ. 06 ПП. 06	108	концентрированно	4 курс (8 семестр)	Дифференцированный зачет
ПМ. 07 ПП. 07	72	концентрированно	4 курс (8 семестр)	Дифференцированный зачет
Всего ПП	396			

2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов и тем производственной практики	Содержание работ	Всего часов	Коды ПК
1	2	3	4
ПП 02 ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей		36	
Раздел 1. Разработка программного обеспечения		6	ПК
Тема 1.1. Технология разработки программного обеспечения	1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF.	6	2.1, ПК 2.4, ПК 2.5,
Раздел 2 Средства разработки программного обеспечения		12	ПК
Тема 2.1. Инструментальные средства разработки программного обеспечения	1. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Современные технологии и инструменты интеграции.	6	2.2, ПК 2.3, ПК 2.5,
	2. Оценка качества программных средств. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств. Основы верификации и аттестации программного обеспечения	6	
Раздел 3. Моделирование в программных системах		12	ПК
Тема 3.1. Математическое моделирование	1. Модели процесса разработки программного обеспечения. Основы моделирования. Детерминированные задачи	6	2.1, ПК 2.4, ПК 2.5,
	2. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Задачи в условиях неопределенности	6	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		6	
ПП 03 ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов		72	
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		36	ПК
Тема 1.1. Моделирование и анализ программного обеспечения	Содержание	30	3.1, ПК 3.3, ПК 3.4,
	3. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов.	6	
	4. Выбор верной версии проекта в системе контроля версий. Сохранение результатов ревью в системе контроля версий.	6	
	5. Анализ архитектуры и алгоритма проекта на соответствие спецификации. Организация ревьюирования.	6	
	6. Создание альтернативного варианта решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм.	6	
	7. Инструментальные средства ревьюирования. Определение качественных характеристик программного кода с помощью инструментальных средств. Выявление фрагментов некачественного кода.	6	

Наименование разделов и тем производственной практики	Содержание работ	Всего часов	Коды ПК
1	2	3	4
	8. Оптимизация и подтверждение повышения качества программного кода. Сохранение результатов в системе контроля версий.	6	
Раздел 2. Менеджмент программного проекта		30	
Тема 2.1. Управление проектами	1. Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода.	6	ПК 3.2, ПК 3.4,
	2. Набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик с использованием инструментальных средств.	6	
	3. Выводы о качестве и безопасности кода в соответствии заданным критериям. Сохранение результатов в системе контроля версий.	6	
	4. Анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки. обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.	6	
	5. Выбор программных средств разработки на основе анализа	6	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		6	
ПП.05 ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем		108	
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		36	
Тема 1.1. Проектирование и дизайн информационных систем	1. Основы проектирования информационных систем. Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.	6	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7,
	2. Анализ предметной области различными методами. Разработка модели архитектуры информационной системы.	6	
	3. Система обеспечения качества информационных систем. Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.	6	
	4. Разработка требований безопасности информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.	6	
	5. Разработке документации по эксплуатации информационной системы.	6	
	6. Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.	6	
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		36	
Тема 2.1. Разработка кода информационных систем	1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой.	6	ПК 5.1, ПК
	2. Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.	6	

Наименование разделов и тем производственной практики	Содержание работ	Всего часов	Коды ПК
1	2	3	4
	3. Построение диаграмм в нотациях проектирования предметной области.	6	5.2, ПК 5.3, ПК 5.4,
	4. Разработка и модификация информационных систем.	6	
	5. Программировании в соответствии с требованиями технического задания	6	
	6. Модификации отдельных модулей информационной системы	6	
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем		30	ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6,
Тема 3.1. Тестирование информационных систем	1. Отладка и тестирование информационных систем.	6	
	2. Организация тестирования в команде разработчиков.	6	
	3. Применении методики тестирования разрабатываемых приложений.	6	
	4. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования.	6	
	5. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.	6	
Промежуточная аттестация – (дифференцированный зачет)		6	
ПП.06 ПМ 06 Сопровождение информационных систем		108	
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		54	ПК 6.1, ПК 6.3,
Тема 1.1. Внедрение информационных систем	1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем.	6	
	2. Анализ предметной области функционирования системы.	6	
	3. Определение признаков системы по нескольким основаниям классификации.	6	
	4. Функции предложенной информационной системы.	6	
	5. Предложения по расширению перечня выполняемых функций.	6	
	6. Предложения по реинжинирингу системы.	6	
	7. Организация и документация процесса внедрения информационных систем.	6	
	8. Разработка документации с учетом особенностей пользователей.	6	
	9. Разработка документации в соответствии с требованиями стандартов.	6	
	10. Инструменты и технологии внедрения информационных систем.	6	
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		30	ПК 6.2,
Тема 2.1. Инженерно-техническая поддержка	1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	6	
	2. Корректировка технического задания с учетом несоответствий выполняемых функций описанию	6	

Наименование разделов и тем производственной практики	Содержание работ	Всего часов	Коды ПК
1	2	3	4
сопровождения информационных систем	3. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	6	ПК 6.4, ПК 6.5,
	4. Корректировка программного кода в соответствии с исправленным техническим заданием	6	
	5. Демонстрация функционирования системы после исправления и сделан вывод о работоспособности	6	
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		12	ПК 6.2, ПК 6.4,
Тема 3.1. Устройство и функционирование информационной системы	1. Виды информационных систем. Обновление системных компонентов.	6	
	2. Надежность и качество информационных систем. Внесение корректировок в базу данных информационной системы. План резервного копирования базы данных.	6	
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		6	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5,
Тема 4.1. Интеллектуальные системы и технологии	1. Виды и особенности интеллектуальных информационных систем.	6	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		6	
ПП.07 ПМ 07. Сoadминистрирование баз данных и серверов		72	
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		30	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3,
Тема 1.1. Управление и автоматизация баз данных	1. Принципы построения и администрирования баз данных.	6	
	2. Серверы баз данных.	6	
	3. Поддержание целостности БД; Запросы к БД.	6	
	4. Администрирование баз данных и серверов.	6	
	5. Требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.	6	
Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем		36	ПК 7.4, ПК 7.5,
Тема 2.1. Сертификация информационных систем	Защита и сохранность информации баз данных	6	
	1. Выполнение функций администратора в соответствии с сознанием технологий.	6	
	2. Установка и настройка серверного программного обеспечения	6	
	3. Разработка и обоснование политики безопасности требуемого уровня	6	
	4. Сертификация информационных систем.	6	
	5. Проверка наличия и сроков действия сертификатов программных средств	6	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		6	
Всего:		396	

3. Условия реализации программы производственной практики

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля проходит в организациях (предприятиях) любой организационно-правовой формы и формы собственности, располагающие квалифицированными кадрами для руководства практикой студентов. Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Боровская, Е.В. Основы искусственного интеллекта: учеб. пособие / Н.А. Давыдова; Е.В. Боровская. – 4-е изд. (эл.). – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 130 с.
2. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – Москва: Академия, 2018. – 208 с.
3. Федорова, Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – Москва: КУРС, 2021. – 336 с.
4. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 6-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. – 304 с.
5. Администрирование серверов с помощью управления на основе политик. Microsoft TechNet: Учебник [Электронный ресурс]. URL: [https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659\(v=sql.120\)](https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659(v=sql.120)). Доступ свободный. Дата обращения 13.08.2023.
6. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794453> (дата обращения: 13.08.2023). – Режим доступа: по подписке.
7. Стасышин В.М. Разработка информационных систем и баз данных: учебное пособие для СПО / Стасышин В.М. — Саратов: Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87389.html> (дата обращения: 13.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/873890>.
8. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896> (дата обращения: 13.08.2023). – Режим доступа: по подписке.
9. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 147 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473307> (дата обращения: 13.08.2023)

3.2.2 Дополнительные источники

1. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html> (дата обращения: 13.08.2023). Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190684> (дата обращения: 13.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 252 с.

4. Маран М.М. Программная инженерия. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 196 с.

5. Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2016.-368 с.

6. Носова Л.С. Основы программной инженерии: учебно-методическое пособие для СПО / Носова Л.С.. — Саратов: Профобразование, 2019. — 78 с. — ISBN 978-5-4488-0346-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86076.html> (дата обращения: 13.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/86076>

7. Пятаева А.В. Интеллектуальные системы и технологии : учебное пособие / Пятаева А.В., Раевич К.В. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. — 144 с. — ISBN 978-5- 7638-3873-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84358.html> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Стюарт Рассел, Питер Норvig. Искусственный интеллект. Современный подход. — Москва: Вильямс, 2016.

9. Техническая документация по SQL Server. [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/sql-server/?view=sql-server-ver15>. Доступ свободный. Дата обращения 13.08.2023.

10.Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://window.edu.ru/>. Дата обращения 23.07.2023.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и формулировка компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ВД 02. Осуществление интеграции программных модулей		
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	– разрабатывает и обосновывает вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки; – учитывает бизнес-процессы; – оформляет вариант в соответствии с требованиями стандартов; – сохраняет вариант в системе контроля версий.	– оценка выполнения производственного задания (дневник) и задания по практике (отчет); – оценка публичной защиты практики - оценка портфолио (свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	– выбирает верную версию проекта в системе контроля, анализирует и дорабатывает его архитектура, выбирает способы форматирования данных и организывает их постобработку, обновляет транспортные протоколы и форматы; – тестирует интеграцию модулей проекта и выполняет отладку проекта с применением инструментальных средств среды; – выполняет доработку модуля и дополнительную обработку исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); – определяет качественные показатели полученного проекта; – сохраняет результат интеграции в системе контроля версий.	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	– выбирает верную версию проекта в системе контроля; тестирует интеграцию модулей проекта и выполняет отладку проекта с применением инструментальных средств среды; – анализирует и сохраняет отладочную информацию; – выполняет условную компиляцию проекта в среде разработки; – определяет качественные показатели полученного проекта; – сохраняет результаты отладки в системе контроля версий.	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых	– обосновывает размер тестового покрытия, разрабатывает тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим	

сценариев для программного обеспечения	сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполняет тестирование интеграции и ручное тестирование, выполняет тестирование с применением инструментальных средств, выявляет ошибки системных компонент (при наличии), заполняет протоколы тестирования.	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	– демонстрирует знание стандартов кодирования, выявляет имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде	
ВД 3. Ревьюирование программных продуктов		
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	– выбирает в системе контроля версий версии проекта, анализирует архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предлагает альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; – сохраняет результаты ревью в системе контроля версий.	– оценка выполнения производственного задания (дневник) и задания по практике (отчет); – оценка публичной защиты практики оценка портфолио (свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	– определяет набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; – делает вывод о соответствии заданным критериям; – сохраняет результаты в системе контроля версий.	
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	– определяет качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; – выявляет фрагменты некачественного кода; – анализирует программный код на соответствие алгоритму; – проводит оптимизацию и подтверждает повышение качества программного кода; сохраняет результаты в системе контроля версий.	
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных	– указывает набор возможных средств выполнения поставленной задачи, анализирует достоинства и недостатки	

продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	программных продуктов и средств разработки, обосновывает выбор одного (возможно, двух и более) из них.	
ВД 5. Проектирование и разработка информационных систем		
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	– формулирует задачи по обработке информации; выполняет анализ предметной области; – выполняет сбор и обработку исходной информации с помощью инструментальных средств; строит и обосновывает модели информационной системы; – выбирает и обосновывает средств реализации информационной системы.	– оценка выполнения производственного задания (дневник) и задания по практике (отчет); – оценка публичной защиты практики – оценка портфолио (свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	– анализирует требования клиента; – предлагает и обосновывает математический алгоритм решения задачи по обработке информации; – владеет стандартами на оформление алгоритмов; – оформляет предложенный алгоритм в соответствии с требованиями стандартов.	
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	– разрабатывает проект подсистемы безопасности информационной системы, отражает задачи проекта в спецификации предусматривает файловый ввод-вывод в проекте; – разрабатывает клиентскую и серверную часть проекта; – использует языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев при разработке; – разрабатывает графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.	
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	– разрабатывает варианты возможных решений, выбирает и обосновывает оптимальный вариант на основе анализа интересов клиента; разрабатывает модули информационной системы; – использует языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев при	

	разработке; – разрабатывает документацию на модули (по перечню в задании); – выполняет оценку качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам; – разрабатывает проект, разрабатывает графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.	
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	– выбирает и обосновывает методики тестирования информационной системы; тестирует информационную систему в соответствии с выбранными методами; выявляет и фиксирует ошибки кодирования в результате тестирования; – оформляет результаты тестирования в соответствии с рекомендованными нормативными документами.	
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	– разрабатывает документы в соответствии со стандартами; – структурирует содержание, наполняет документ диаграммами и схемами; – использует профессиональную терминологию.	
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	– определяет и обосновывает критерии для оценки качества информационной системы; – выполняет оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; – определяет конкретные направления модернизации.	
ВД 6. Сопровождение информационных систем		
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	– анализирует предметную область функционирования системы; – выделяет и определяет признаки системы по основаниям классификации; – указывает функции предложенной информационной системы; – формирует и обосновывает предложения по расширению перечня выполняемых функций; – формирует и обосновывает предложения по реинжинирингу системы.	– оценка выполнения производственного задания (дневник) и задания по практике (отчет); – оценка публичной защиты практики – оценка портфолио (свидетельства, сертификаты – характеристики, отзывы,

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	– анализирует функции системы, проверяет и выявляет несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); – выявляет и устраняет причины несоответствия (вносит исправления в программный код); – демонстрирует функционирование системы после исправления и делает вывод о работоспособности.	грамоты)
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	– разрабатывает обучающую документацию с учетом особенностей пользователей, которая имеет понятную и логичную структуру, содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц, позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме; – оформляет документацию в соответствии с требованиями стандартов.	
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	– анализирует техническое задание и выполняет проверку функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; – вносит качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки в протоколы; – оформляет протоколы в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; – делает выводы о соответствии системы действующим стандартам качества.	
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	– вносит заданные изменения в базу данных информационной системы; – проверяет сохранение изменений; – выполняет обновление системных компонент; – предлагает и обосновывает план резервного копирования базы данных; – выполняет резервное копирование.	
ВД 7. Соадминистрирование баз данных и серверов		
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	– анализирует структура БД и делает вывод о поддержании целостности БД; – вносит указанные изменения в БД и контролирует сохранение этих изменений; – создает указанные запросы к БД	– оценка выполнения производственного задания (дневник) и задания по практике (отчет); – оценка публичной

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	– выполняет предложенные функции администратора с пояснениями, демонстрирующими знание технологий	защиты практики оценка портфолио (свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	– анализирует условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; – формирует требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи в нескольких вариантах.	
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	– выполняет предложенные функции администратора с пояснениями, демонстрирующими знание технологий.	
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации	– выполняет установку и настройку серверного программного обеспечения; – разрабатывает и обосновывает политику безопасности требуемого уровня; – проверяет совместимость программного обеспечения; – проверяет наличие и срок действия сертификатов программных средств	

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»

«ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

«ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

«ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

«ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

«ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

«ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

«ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

«ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

«ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

«ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТИЗАЦИИ И ПРОГРАМИРОВАНИЯ»

«ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

«ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

«ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

«ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

«ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

«ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

«(В)ОП.13 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

«(В)ОП.14 ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ НА РЫНКЕ ТРУДА»

«(В)ОП.15 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

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

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.01 Основы философии»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	225
1.1.	<i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	225
1.2.	<i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	225
2.	Структура и содержание дисциплины	228
2.1.	<i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	228
2.2.	<i>Содержание дисциплины</i>	229
3.	Условия реализации дисциплины	239
3.1.	<i>Материально-техническое обеспечение</i>	239
3.2.	<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	239
4.	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	239

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

«ОГСЭ.01 Основы философии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы философии»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «Основы философии» включена в обязательную часть Общего гуманитарного и социально-экономического 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 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; – структуру 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;	– номенклатуру информационных источников, применяемых	-

	– 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.	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 – психологические основы деятельности коллектива.	
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	– 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.	

	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.		
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– психологические особенности личности; – правила оформления документов.	
ОК 06	– проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности – 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; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ПК 2.1.	– распознавать задачу и/или проблему	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в	-

	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; – составлять план действия; определять необходимые ресурсы; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – описывать значимость своей специальности.	котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности; 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; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей – значимость профессиональной деятельности по специальности.	

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	44	18
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	48	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Всего	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Введение в философию.	2	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала по теме:	2	
Понятие «философия» и его значение	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. 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.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие № 1 Тема «Особенности философии». Форма «Анализ значения философии, философских вопросов, тестовые задания».	1	
Раздел 2	Историческое развитие философии	18	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала по теме:	2	
Развитие философского знания. Основные направления и школы.	2. Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии. 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,	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1

Восточная философия	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. 6 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. Культура Китая, её своеобразие. Представления китайцев о мире, их китецентризм. 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 5 стихиях. Лао-Цзы и учение даосизма. Чжуань-цзы. Дао как первоначало сущего и мировой закон. Дэ как овеществлённое Дао. Диалектическое учение о взаимопереходе противоположностей. Даосский идеал личности, его отношения с обществом и природой. 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. Полемика последователей Конфуция об этической природе человека: позиции Гао-цзы, Мэн-цзы, Сюнь-цзы. Моизм. Философия легизма. Хань Фэй-цзы. Отличие легизма от конфуцианства в трактовке сущности человека и методов управления государством.		
	Практическое занятие №2 Тема «Особенности и основные направления восточной философии». Форма «Письменный анализ, дискуссия по высказываниям Конфуция и Лао-цзы».	1	
Тема 2.2 Античная философия. (доклассический период, классический и эллинистическо	Содержание учебного материала по теме:	4	
	Содержание учебного материала	2	
	3. Периоды в развитии философии античности. Демифологизация античного мировоззрения. Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). 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	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1

-римский период)	преодоления апорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атолизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла.		
	Практическое занятие №3 Тема «Учения основных представителей ранней натурфилософии». Форма «Упражнения с наглядным материалом (изображением античных философов), тестовые задания, дискуссия».	1	
	Содержание учебного материала	2	
	4. 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 4-х видах причин. Учение Аристотеля о природе (физика). Учение об обществе и этические представления Аристотеля. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм.	2	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
Тема 2.3 Развитие философского знания. Основные направления и школы. Средневековая европейская философия	Содержание учебного материала по теме:	2	
	5. 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 5 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.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие № 4 Тема «Сократ, Платон, Аристотель как мыслители классического периода.» Форма «Анализ текстового материала первоисточника, ответы на проблемные вопросы».	1	
Тема 2.4	Содержание учебного материала	2	

Развитие философского знания. Основные направления и школы. Философия эпохи Возрождения	6. 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), Л да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности вселенной и множестве миров), Г. Галилей. 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.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие №5 Тема «Научно-философское наследие философии Возрождения.» Форма «Обобщение материала по вопросу ранняя философия, Античная философия, тестовые задания» Подготовка к практической работе №6	1	
Тема 2.5 Развитие философского знания. Основные направления и школы. Философия Нового времени. Философия XVII века. Философия XVIII века. Немецкая классическая философия	Содержание учебного материала по теме:	4	
	Содержание учебного материала	2	
	7. 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». 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.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие № 6 Тема «Научно-философское наследие философии Возрождения.» Форма «Дискуссия и письменная работа по теме «Идеальное общество»	1	
	Содержание учебного материала	2	
	8. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века. И. Ньютон: создание теоретической механики. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1

	Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ж. Д'Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо и пр. Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, 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. 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.		
	Практическое занятие №7 Тема «Центральные вопросы философии И.Канта.» Форма «Упражнения на проблемные вопросы темы». Тема «Античная философия, Средневековая философия, философия Возрождения и Нового времени» Форма «Сравнительный анализ основных идей и направлений» Подготовка к практической работе №8	1	
Тема 2.6 Развитие философского знания. Основные направления и школы. Западноевропейская философия XIX-XX веков. Современная западная философия.	Содержание учебного материала по теме:	2	
	9. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю. 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. Дидактические единицы: Основные черты современной западной философии, Философия жизни (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше), Позитивизм и этапы его развития, Экзистенциализм.	2	ОК 01, ОК 02, ОКЗ, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1

Тема 2.7 Развитие философского знания. Основные направления и школы. Отечественная философия.	Содержание учебного материала по теме:	2	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
	10. 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. 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.	1	
	Практическое занятие № 8 Тема «Античная философия, Средневековая философия, философия Возрождения, Нового времени, Западноевропейская философия» Форма «Составление терминокарт» Подготовка к практической работе №9	1	
Раздел 3	Проблематика основных отраслей философского знания. Основы общей философии. Онтология. Философские концепции бытия	8	
Тема 3.1 Онтологические основы философии Основы философского учения о бытии.	Содержание учебного материала по теме:	2	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
	11. 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. 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.	1	
	Практическое занятие № 9 Тема «Отечественная философия» Форма «Тестовые задания и анализ направлений славянофилы и западники.» Подготовка к практической работе №10	1	
Тема 3.2	Содержание учебного материала по теме:	4	
	Содержание учебного материала	2	

Бытие человека как проблема философии. Философская антропология о человеке.	12. Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли. 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. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
	Практическая работа №10 Семинар по теме: «Бытие человека как проблема философии, проблемы происхождения и развития» Подготовка к практической работе №1.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
	Содержание учебного материала	2	
	13. Сущность категорий человеческого бытия: творчество, счастье, любовь, свобода, ответственность, необходимость, совесть, вера, игра, труд. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека. Проблема смысла жизни. Проблема смерти и бессмертия, вечной жизни.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
	Практическая работа № 11 Семинар по теме: «Бытие человека как проблема философии, проблемы характеристик жизни человека»	1	
Тема 3.3 Философия общества	Содержание учебного материала по теме:	2	
	14. 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. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество.	2	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
Раздел 4	Основы общей философии. Гносеология. Познание бытия	4	
Тема 4.1 Философское учение о сознании	Содержание учебного материала	2	
	15. 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.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1

	Практическая работа № 12 Дискуссия, письменный анализ проблемных ситуаций по теме: «Психическое здоровье сознания личности в условиях современного общества. Роль бессознательного»	1	
Тема 4.2 Философское учение о познании. Гносеология Проблемы познания бытия	Содержание учебного материала	2	
	16. 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. 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.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие № 13 Тема «Познание и сознание». Форма «Дискуссия, практические задания по вопросам познания»	1	
Раздел 5	Духовная и социальная жизнь человека и общества. Основы научной, философской и религиозной картин познания мира.	8	
Тема 5.1 Философия и научная картина познания мира. Философия науки и техники.	Содержание учебного материала	2	
	17. 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. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
	Практическая работа № 14 Обобщение по разделам 3 и 4: упражнения, тестовые задания. Анализ вопросов «Этическая сторона научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя». Подготовка к практической работе №15	1	
Тема 5.2 Философия и культура. Аксиология как	Содержание учебного материала	2	
	18. Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории. Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1

учение о ценностях.	Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей.		
	Практическая работа №15 Дискуссия, анализ «Особенности современной культуры. Иерархия ценностей человеческого существования. Моральные дилеммы.» Подготовка к практической работе №16	1	
Тема 5.3 Философия и религия.	Содержание учебного материала	2	
	19. Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности 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.	2	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
Тема 5.4 Философская проблематика этики и эстетики.	Содержание учебного материала	2	
	20. Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение нравственности и морали. Нравственность и право. 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. Предмет эстетики. Специфика эстетического восприятия мира. Связь эстетики с другими областями философии и с искусством. Философское понимание искусства и творчества. Эстетическое и практическое. Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории. Безобразное и низменное как эстетические антиценности. Трагическое и ужасное в искусстве и жизни. Сущность смешного и комического: основные теории.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие № 16 Тема «Соотношение искусства и науки, гениальности и таланта, значения религии». Форма «Дискуссия или написание эссе по темам раздела: «Роль, значение, вклад науки или искусства, религии в историю развития человечества»	1	
Раздел 6	Развитие общества и человека как предмет философского анализа. Социальная философия.	6	
Тема 6.1 Философия и история. Диалектика –	Содержание учебного материала:	4	
	21. Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Теологическая философия (Августин), объективно-идеалистическая философия истории (Гегель). Волюнтаризм в философии истории (Т.	2	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1

учение о развитии. Законы диалектики.	Карлейль). Географический и экономический детерминизм в философии истории. Философия марксизма и современность. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории.		
	22. Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира. Диалектика как учение о связях и развитии бытия. Основные законы и категории диалектики. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие №17 Тема «Диалектика как учение о связях и развитии бытия.» Форма «Упражнения по диалектической логике»	1	
Тема 6.2 Философия и глобальные проблемы современности.	Содержание учебного материала по теме:	2	
	23. Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутри социальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации.	1	ОК 01, ОК 02, ОК3, ОК 04, ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие № 18 Тема «Философия и проблемы современности». Форма «Письменная работа по пониманию глобальных проблем»	1	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
Всего по дисциплине:		48	

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-психологических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горелов А.А. Основы философии: Учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Горелов. – 21-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 320с
2. Сабилов, В.Ш. Философия: элементарный курс [Электронный ресурс] : учебное пособие — 2-е изд., стер. / В.Ш.Сабилов, О.С. Соина .— Москва : Флинта, 2019 .— 397 с. — Доступ только с авторизованных компьютеров. — ISBN 978-5-9765-2009-7 .— <http://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=350668>.
3. Моисеев, В.И. Философия : учебник / Моисеев В.И. ; Моисеева О.Н. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019 .— 544 с. — ISBN 978-5-9704-5077-2 .<URL:http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450772.html>.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
– Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	– Применять философские категории при оценивании проблем бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, фактов, процессов, явлений, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.	– Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; – Мониторинг роста уровня самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; – Оценка ответов в устной/письменной форме; – Устный опрос; – Тестирование; – Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий; – Дифференцированный зачет
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		

– Роль философии в жизни человека и общества; – Основные категории и понятия философии; – Основы философского учения о бытии; – Сущность процесса познания; – Основы научной, философской и религиозной картин мира; – Об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.	Знание: – основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.	– Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; – Мониторинг роста уровня самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; – Оценка ответов в устной/письменной форме; – Устный опрос; – Тестирование; – Дифференцированный зачет.

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

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.02 История»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	243
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	243
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	243
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	245
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	245
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	246
3. Условия реализации дисциплины	250
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	250
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	250
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	251

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

«ОГСЭ.02 История»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История» включена в обязательную часть ОГСЭ 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 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,	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования 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.	– 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 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 – 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 – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
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)	

	– 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	– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	

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	34	14
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифзачёта</i>	2	-
Всего	36	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание		
	Основные процессы развития ведущих государств и регионов мира	2	ОК 05, ОК 06 , ОК 09
Раздел 1. 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		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Застой или развитой социализм?» Решение проблемной задачи. Работа с источниками»		
Тема 1.1.2 Культура и образование в СССР к началу 1980-м г	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».	2	
Тема 1.1.3 Внешняя политика СССР.	Содержание		
	Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Ближневосточный конфликт.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Афганская война и ее последствия. Работа с историческими документами и историческими картами: внешняя политика России в 1980 гг.»		

Тема 1.1.4. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х	Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. Предпосылки системного кризиса. Перестройка в СССР (1985-1991гг): причины и последствия. Характеристика основных периодов перестройки. «Парад суверенитетов». События августовского путча. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Модели развития Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Парад суверенитетов». Распад СССР: закономерность или случайность? Работа с информационными источниками»		
Раздел 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века			
Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993г. Становление гражданского общества. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Международные организации и их деятельность. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства.» Работа с информационными источниками.		ОК 02, ОК 05 ОК 06, ОК 09
	Содержание		ОК 01, ОК 02

Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Укрепление государственной власти. Проблемы федеративного устройства. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья.	2	ОК 05, ОК 06 ОК 09
Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы.	Содержание		
	Расширение Евросоюза, формирование 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; Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Работа с информационными источниками»		
Тема 2.4 Развитие культуры в России.	Содержание		
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». 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. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Развитие культуры в России Массовая культура и ее влияние на человека» Работа с информационными источниками.		

Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание		
	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. 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	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике Работа с информационными источниками»		
Дифференцированный зачет		2	ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 06 ОК 09
Всего		36	

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет истории и общественных наук, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 4-е изд., испр. -М.: Издательский центр "Академия", 2020. - 256 с.

2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 13.12.2021).

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468025> (дата обращения: 13.12.2021).

1.1.1. Дополнительные источники

1. История России. XX – начало XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л.И. Семенниковой. - 7-е изд., испр. и доп. – Москва :Юрайт, 2020. - 328 с.

2. История России. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Кущенко [и др.] ; ответственный редактор С. В. Кущенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 144 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08115-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472828> (дата обращения: 13.12.2021).

3. Карпачев, С. П. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : 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: 13.12.2021).

4. Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : 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: 13.12.2021).

5. Князев, Е. А. История России XX век : учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. - Москва :Юрайт, 2021. - 234 с.

6. Самыгин П. С. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 528 с.: 60х90 1/16. - (Среднепрофессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004507-8

7. Орлов А.С. История России [Текст] : учебник / А.С. Орлов, В.А. Георгиев. – М. Проспект, 2014. – 680 с. – ISBN 978-5-392-13149-5. учебник, история России, А.С. Орлов, В.А. Георгиев.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. – Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. – Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; – Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; – Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. – Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. – Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире	– Оценка «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. – Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. – Оценка «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 «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....

– Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем		

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

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	255
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	255
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	255
2. Структура и содержание дисциплины	257
2.1 <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	257
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	258
3. Условия реализации дисциплины	267
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	267
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	267
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	267

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

«ОГСЭ.03 Психология общения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).

Дисциплина «Психология общения» включена в обязательную часть общего гуманитарного социально-экономического 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 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	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации;	-

	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.	– 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 06	– проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности – 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; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ПК 1.1	– 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; – составлять план действия; определять необходимые ресурсы; организовывать работу	– 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; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	

	коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – описывать значимость своей специальности.	– основы проектной деятельности; – 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; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. – значимость профессиональной деятельности по специальности	

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	44	18
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	48	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Всего	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение. Значение «Психологии общения» для формирования компетенций специалиста. Психологические аспекты общения.		12	
Тема 1.1. Введение. «Психология общения» в системе социально-психологических знаний.	Содержание учебного материала	4	
	Содержание	2	
	Понятие и специфика «Психологии общения» Этимология терминов «психология общения», «социальная психология» Значение психологии общения для формирования компетенций специалиста. «Социально-психологическая и профессиональная компетентность специалиста» как компонент профессионализма и психосоциального развития личности. Объект и предмет «Психологии общения» Социально-психологическая связь общения с его составляющими - контакт, отношение и взаимодействие. Сущность взаимопонимания. Теоретические и прикладные задачи «Психологии общения» Функции и методы «Психологии общения» Методы развития коммуникативных способностей. Взаимосвязь психологии общения с науками Направления «Психологии общения» в системе психологических знаний	2	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
Тема 1. 2.	Содержание учебного материала по теме:	4	
	Содержание учебного материала	2	

Психология личности в процессе общения. Проявление индивидуальных особенностей в общении	Социально-психологическая проблематика личности в «Психологии общения», Взаимосвязь статуса, роли, общения и видов деятельности личности. Понятия: ролевые ожидания, ролевая идентификация, ролевое дистанцирование, ролевая интериоризация. Структура психики личности. Социально-психические свойства и процессы как элементы структуры психики личности. Психические процессы как элемент структуры психики: познавательные, волевые, эмоциональные. Психические свойства как элемент структуры психики: социально-психические и базовые. Основные понятия психических свойств и процессов личности Понятие и виды интеллекта	2	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
	Содержание учебного материала	2	
	Структура потребностно-мотивационных свойств как компонента социально-психических свойств личности. Основные понятия потребностно-мотивационных свойств личности: потребность, установка, интерес, влечение, желание, убеждение, мотив. Процесс социализации как процесс становления личности и формирования социально-психических свойств. Критерии социализированности личности: адаптация, идентичность, социально- профессиональный опыт, коммуникативность Самооценка личности.	1	
	Практическое занятие №1 Тема «Свойства психики личности». Форма «Тестирование на степень адаптированности личности. Анализ самооценки личности»	1	
Тема 1.3 Психологическая защита личности в процессе общения. Стресс и его особенности	Содержание учебного материала	2	
	Сущность психологической защиты личности. Значение психологической защиты личности в деятельности, в процессе общения и установления взаимоотношений. Фрустрация как проблема достижения потребностей личности. Понятие и виды защитных механизмов от состояния фрустрации. Стресс и его характеристика.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1

	Профилактика стрессов в общении.		
	Практические занятие №2 Тема «Фрустрация как проблема достижения потребностей личности» Форма «Тестирование на терпимость к ситуациям фрустрации. Упражнения по развитию разработки видов защитных механизмов от фрустрации как проблемы достижения потребностей личности в процессе общения и установления взаимоотношений».	1	
Тема 1.4 Социально-психическая и индивидуальная типология личности как фактор влияния на деятельность и общение.	Содержание учебного материала по теме:	4	
	Содержание учебного материала	2	
	Значение социально-психической и индивидуальной типологии личности в профессиональной деятельности, формальном и неформальном общении. Типология личности на основе базовых индивидуально- психических свойств личности. Типы темперамента Психотехника по развитию определения темперамента личности и выстраивания общения с собеседниками определенного типа темперамента в профессиональной деятельности.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
	Практическое занятие №3 Тема «Свойства психики». Форма «Тестирование на определение типа темперамента. Упражнения по развитию определения темперамента личности и выстраивания общения с собеседниками определенного типа темперамента». Составление опорной схем-модели по теме «Психология личности в процессе общения»	1	
	Содержание учебного материала	2	
	Типология личности на основе социально-психических свойств личности. Психодиагностика особенностей социотипа личности.	1	ОК 01, ОК 02 ОК 06, ПК 1.1
	Практическое занятие № 4 Тема «Психодиагностика особенностей социотипа личности». Форма «Тестирование на определение особенностей социотипа личности».	1	
Раздел 2.	Психология общения. Деловое общение.	28	
Тема 2.1	Содержание учебного материала по теме:	2	

Социально-психологическое общение как процесс. Этикет в профессиональной деятельности. Деловое общение.	Социально-психологическое понимание общения. Аспекты изучения общения. Единство общения и деятельности. Общение: понятия, виды, функции, структура. Этические принципы электронного, официально-делового, научного, светского, публицистического и литературно-художественного видов общения. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
Тема 2.2 Общение как коммуникация. Тема 2.3 Технология коммуникации.	Содержание учебного материала по теме:	2	
	Коммуникация: понятие, структура, значение, функции, виды. Виды коммуникативных сообщений Понятие и виды коммуникативных барьеров. Значение технологии коммуникации для избегания коммуникативных барьеров Коммуникативная компетентность. Сущность, особенности и элементы технологии коммуникации. Понятие и элементы коммуникативной культуры и культуры речи. Особенности и приемы технологии процесса подачи коммуникации во вступительной, в основной и в заключительной части коммуникативного диалогического общения.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
	Практическое занятие №5 Тема «Особенности технологии коммуникации». Форма «Упражнения по определению коммуникативных барьеров».	1	
Тема 2.4 Особенности технологии процесса принятия, передачи и отдачи коммуникации как особенности слушания и обратной связи.	Содержание учебного материала по теме:	2	
	Понятие, виды и приемы слушания. Организация слушания в неформальном, деловом и управленческом общении Основные правила и приемы организации обратной связи.	1	ОК 01, ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
	Практическое занятие № 6 Тема «Особенности технологии процесса принятия, передачи и отдачи коммуникации». Форма «Психотехника по развитию слушания и обратной связи».	1	
	Содержание учебного материала по теме:	6	

Тема 2.5 Психология воздействия в коммуникации	Понятия, виды, особенности видов воздействия в коммуникации. Эффекты психологического воздействия Психотехнология аргументирования как вида воздействия в коммуникации. Понятие, виды, цель, структура аргументации.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
	Практическое занятие №7 Тема «Психотехнология аргументирования». Форма «Составление коммуникативных ситуаций с применением аргументирования»	1	
	Психотехнология манипулятивной и антиманипулятивной коммуникации как видов воздействия. Методы диалогической и манипулятивной аргументации. Характеристики типов манипуляторов и актуализаторов Виды и особенности манипулятивных приемов Виды и особенности антиманипулятивных приемов Психотехнология синтонического общения как вида воздействия	1	
	Практическое занятие № 8 Тема «Психотехнология манипулятивной и антиманипулятивной коммуникации». Форма «Тестирование на степень манипулятивности. Психотехника развития антиманипулятивной коммуникации. «Составление проблемных коммуникативных ситуаций с применением антиманипулятивных приемов»	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
	Психотехнология критики как вида воздействия в коммуникации. Психотехнология комплиментарности как вида воздействия в коммуникации. Психотехнология распоряжения как вида воздействия в коммуникации Основные элементы, формы, методы распоряжений как императивного общения	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
	Практическое занятие №9 Тема «Психотехнология критики, комплиментарности, распоряжения». Форма «Составление проблемных коммуникативных ситуаций с применением видов критики, комплиментарности и распоряжения»	1	
Тема 2.6 Психотехнология переговоров и деловых дискуссий как формы общения.	Содержание учебного материала	2	
	Сущность психотехнологии переговоров как формы общения. Понятие, характеристики, структура и виды переговоров Этапы, правила, приемы ведения переговоров и деловых дискуссий Стили и национальные, культурные особенности ведения переговоров	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1

	Практическое занятие №10 Тема «Психотехнология переговоров». Форма «Психотехника развития разработки процессуально-организационного компонента переговоров и проведения переговоров». «Составление «Памятки для проведения переговоров»	1	
Тема 2.7 Невербальное общение.	Содержание учебного материала по теме:	4	
	Содержание учебного материала	2	
	Понятие, структура, элементы невербального общения. Значение и правила построения основных проявлений невербальных элементов знаковых невербальных систем. Значение (интерпретация) и правила построения основных невербальных признаков оптико-кинетической системы. Значение (интерпретация) и правила построения основных невербальных признаков проксемики как системы. Значение (интерпретация) и правила построения основных невербальных признаков тактильно-кинестезической системы	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
	Практическое занятие №11 Тема «Интерпретация и правила невербального общения». Форма «Психодиагностика уровня развития способностей к адекватному пониманию невербального общения на основе тестового материала невербального поведения и общения, ситуационных задач». «Психотехника развития определения и создания сигналов и ситуаций невербального общения».	1	
	Содержание учебного материала	2	
	Систематизация значений (интерпретации) основных проявлений невербальных элементов различных знаковых невербальных систем	1	
	Практическое занятие №12 Тема «Интерпретация и правила невербального общения». Форма «Психодиагностика уровня развития способностей к адекватному пониманию невербального общения на основе тестового материала фотоизображений невербального поведения и общения, ситуационных задач». «Составление «Памятки по созданию невербального образа на собеседовании при трудоустройстве»	1	
Тема 2.8	Содержание учебного материала по теме:	2	
	Содержание учебного материала	2	

Общение как перцепция.	Понятия и компоненты социальной перцепции. Наблюдатель и наблюдаемый как компоненты перцепции. Перцептивные ситуации как компонент: виды, механизмы, эффекты. Основные понятия восприятия эффект «ореола», эффект «первичности», эффект «Пигмалиона», эффект «привлекательности», эффект «сходства», механизм стереотипизации, механизм идентификации, механизм аттракции, механизм рефлексии механизм каузальной атрибуции. Понятие и виды имиджа. Психотехника восприятия личности собеседника, создания и подачи имиджа	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
	Практическое занятие №13 Тема«Перцептивный компонент общения». Форма «Психодиагностика уровня развития эмпатии». Разработка «Современный имидж профессионала»	1	
Тема 2.9 Публичное выступление – как форма делового общения.	Содержание учебного материала	2	
	Сущность психотехнологии, понятие и структура публичного выступления. Эффекты и правила публичного выступления. Виды и особенности психотехники видов публичных выступлений.	1	ОК 01, ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
	Практическое занятие №14 Тема«Публичное выступление». Форма «Составление примеров элементов публичных выступлений».	1	
Тема 2.10 Общение как интеракция.	Содержание учебного материала	2	
	Понятие и структура интеракции Классификация теорий социальной интеракции. Основные понятия и виды межличностных взаимодействий. Особенности видов взаимодействий. Теория трансактного анализа Э. Берна.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
	Практическое занятие № 15 Тема «Теория трансактного анализа в интеракции». Форма «Тестирование на определение ролей по теории трансактного анализа Э. Берна. Психотехника для развития определения и выстраивания интерактивных ситуаций, ролевых позиций в общении». Подготовка к контрольной работе по темам раздела 2	1	
Тема 2.11 Конфликт как форма общения.	Содержание учебного материала по теме:	4	
	Содержание учебного материала	2	
	Понятия, виды и структура конфликта Динамика конфликта.	1	ОК 01, ОК 02 ОК 06, ПК 1.1

	Контрольная работа по Разделу 2	1	
	Содержание учебного материала	2	
	Технология управления конфликтом. Стратегии поведения в конфликте. Способы разрешения конфликтов. Саморегуляция в конфликте	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
	Практическое занятие №16 Тема «Технология управления конфликтом». Форма «Психодиагностика выявления особенностей поведения в конфликте. Психотехника развития способов управления конфликтом, анализа и решения конфликтных ситуационных задач, развития приемов саморегуляции в конфликте».	1	
Раздел 3.	Взаимодействие как организация совместной деятельности. Психология групп как фактор профессионального и психосоциального развития личности. Закономерности внутри и межгрупповых отношений и общения.	8	
Тема 3. 1. Психология групп как фактор влияния на личность в общении.	Содержание учебного материала по теме:	2	
	Понятия и виды групп как социально-психологических объединений. Понятие и виды малой группы. Команда как вид малой группы. Закономерности межгрупповых отношений и общения. Понятие и компоненты внутригрупповых отношений и общения Основные понятия системообразующих компонентов статки в психологии малой группы: состав, структура, групповые нормы, роль и ролевые ожидания, санкции, групповое сознание. Методы исследования статистических характеристик малых групп: социометрия, аутосоциометрия, референтометрия. Коллектив как вид малой группы в динамике её развития. Психодиагностика принятия групповых решений.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
Тема 3. 2. Психология статки и динамики малой группы как фактор влияния на	Содержание учебного материала по теме:	2	
	Содержание учебного материала:	2	
	Механизмы, социально-психологические явления и процессы динамики малой группы как факторы влияния: фасилитация, ингибция, конформизм, внушение, «огруппление мышления», заражение, подражание, лидерство, обучающий эффект.	1	ОК 01, ОК 02 ОК 06 ПК 1.1

личность и общение.	Практическое занятие № 17 Тема «Методы исследования статистических характеристик малой группы». Форма «Психодиагностика определения деловых ролей в структуре группы. Психотехника применения методов диагностирования взаимоотношений и социальных позиций участников в структуре малой группы».	1	
Тема 3. 3. Психология больших групп в процессе общения	Содержание учебного материала по теме:	2	
	Значение больших групп как социально-психологических объединений в процессе профессионального и психосоциального развития личности. Виды и структура больших групп. Психология представителей устойчивых больших групп. Психология стихийных групп. Особенности поведения и общения личности в условиях толпы	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ПК 1.1
	Практическое занятие №18 Тема «Психологическая характеристика представителей больших групп». Форма «Письменная работа по вопросам значения и роли больших групп в процессе общения личности как представителя группы» Подготовка к дифференцированному зачету	1	
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифзачёта		2	
Всего по дисциплине:		48	

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-психологических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Панфилова А.П. Психология общения: Учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. /А.П.Панфилова. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.-208с
2. Шеламова Г. М. Психология общения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Г.М. Шеламова. –М.: «Академия». – 2018. – 128 с. ФГАУ «ФИРО».

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – 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; – составлять план действия; определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	– умение организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – соответствие выполненного задания предъявляемым требованиям. – владение техниками распознавания задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; – владение методами, приемами, методиками, формами анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – владение определением этапов решения задачи; выявлением и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владение составлением плана действия;	– экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; – мониторинг роста уровня самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся – оценка ответов в устной/ письменной форме; – устный опрос – тестирование – оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. – дифференцированный зачет

	– определением необходимых ресурсов; – владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – соответствие выполненного задания предъявляемым требованиям.	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
– 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; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	– знание актуального профессионального и социального контекста, 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; – знание психологических основ деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	– экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; – мониторинг роста уровня самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся – оценка ответов в устной/письменной форме; – устный опрос – тестирование – дифференцированный зачет.

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

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	271
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	271
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	271
2. Структура и содержание дисциплины	273
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	273
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	274
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	280
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	280
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	280
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	280

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 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – 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; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства – психологические основы деятельности коллектива.	-

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	-
ПК 5.2	– осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. – использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	– основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; – национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.; – сервисно - ориентированные архитектуры;	-

		– важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента; – методы и средства проектирования информационных систем; – основные понятия системного анализа.	

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	164	164
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	168	164

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Английский для общих целей			
Тема 1.1 Английский язык и англоговорящие страны	Содержание учебного материала Лексический материал Предтекстовые упражнения 1. Английский как глобальный язык. “English as a global language” 2. Страны изучаемого языка. “English-speaking countries” 3. Способы изучения английского языка, “Some ways of learning English”, 4. Книги на английском языке для вас “English books for your choice” 5. Заполнение анкеты Грамматический материал: Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	2 2 2 2 2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 1.2. Образование в странах изучаемого языка	Содержание учебного материала Лексический материал. Предтекстовые упражнения 1. Различные системы образования в древнем мире, “Different system of education in the ancient world.” 2. Школьное образование, “School Education” 3. Университеты в Великобритании, США, России. Universities in GB, Russia and the USA 4. История культурного развития России). “History of cultural development in Russia” Грамматический материал: – разряды прилагательных; – степени сравнения прилагательных; – модальные глаголы	2 2 2 2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09

Тема 1. 3. Городской транспорт	Содержание учебного материала Лексический материал Предтекстовые упражнения 1. Лондонское метро. The London Underground 2. Англоговорящие страны, транспорт. English-speaking countries 3. Трамваи, история. "Trams" 4. Инструкция для пассажира метро. "Metro pocket guide" 5. Check Yourself (Units 1-3) Грамматический материал – числительные, – времена группы Continuous Active and Passive.	2 2 2 2 2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 1.4. Учёные	Содержание учебного материала Лексический материал Предтекстовые упражнения 1. Мария Кюри и открытие радия. Mary Curie and the discovery of radium" 2. Пётр Капица и другие выдающиеся российские лауреаты Нобелевской премии. Pyotr Kapitsa and other most prominent Russian Nobel Prize winners 3. Эрнест Резерфорд 5, "Ernest Rutherford" 4. Мадам Тюссо. "Madame Tussaud" Грамматический материал – времена группы Perfect Active and Passive	2 2 2 2 2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 1. 5. Изобретатели и их изобретения	Содержание учебного материала Лексический материал Предтекстовые упражнения 1. Альфред Нобель – человек контрастов. Alfred Nobel – a man of contrasts 2. Александр Бэлл. Alexander Graham Bell" 3. Малоизвестные факты о хорошо известных людях. "Little-known facts about well-known people" 4. Великие русские математики. Great Russian mathematicians. 5. Написание письма или открытки другу.	2 2 2 2 2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09

Тема 1. 6. Современные города	Содержание учебного материала		
	Лексический материал по теме. Предтекстовые упражнения 1. Москва. "Moscow"; 2. Нью Йорк. "New York"; 3. Лондон. "London"; 4. Загрязнение воздуха и смог – проблемы современных городов. "Air Pollution and Smog are the Problems of Modern Cities" 5. Check Yourself (Units 4=6) Грамматический материал: The Participle: Participle I, Participle II, exercises. Video "London".	2 2 2 2 2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
Тема 1. 7. Архитектура	Содержание учебного материала		
	Предтекстовые упражнения 1. Дом. "The House"; 2. Египетские пирамиды. "The Egyptian Pyramids"; 3. Из истории человеческого жилища. "From the History of Human Dwellings, 4. Современная архитектура. "Modern Architecture" 5. Необычные дома (сообщение) Грамматический материал. "The Participle and Gerund"	2 2 2 2 2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
Тема 1. 8. Путешествие на автомобиле	Содержание учебного материала		
	Лексический материал. Предтекстовые упражнения 1. История наземного транспорта. "The History of Land Transport" 2. Колесо, паровые экипажи и железные дороги. "The Wheel, Steam Carriages and Railways" 3. Различные виды наземного транспорта. "Different Kinds of Land Transport" 4. Ранние дни автомобиля. "The Early Days of the Car" 5. Бытовое письмо Грамматический материал	2 2 2 2 2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09

	Инфинитив, функции. Распространённое определение		
Тема 1.9. Водный транспорт	Содержание учебного материала Лексический материал . Предтекстовые упражнения 1. Водный транспорт. "Water transport" 2. Интересные факты о каналах. "Interesting facts about canals" 3. Великие путешествия мира. "The great voyages of the world" 4. История Титаника. A great history of the <i>Titanic</i> 5. Check Yourself (Units 7-9) Грамматический материал: Complex Object, Complex Subject; функции и перевод слов one/ones, that/those.	2 2 2 2 2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
Тема 1.10. Воздушный транспорт	Содержание учебного материала Лексический материал: Предтекстовые упражнения 1. Воздушный транспорт. "Air Transport" 2. Первые воздушные шары. "The First Balloons" 3. Лондонский аэропорт обслуживает мир. "London Airport Serves the World" 4. Транспорт для настоящего и будущего. "Transportation for the past and future" Грамматический материал: Условные предложения. An application letter . (Заявление)	2 2 2 2 2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
Тема 1. 11. Строительные материалы и конструкции	Содержание учебного материала Лексический материал Предтекстовые упражнения. 1. История моста – туннеля строения. "The History of Bridge and Tunnel Building" 2. Триумф человеческого духа. "The Triumph of Human Spirit" 3. Панамский канал. "Panama Canal" 4. Curriculum Vitae, Резюме Грамматический материал: Многозначность глаголов "should, would, to be, to have.	2 2 2 2	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09

Тема 1.12. Компьютеры	Содержание учебного материала Лексический материал: Предтекстовые упражнения 1. Компьютеры. "Computers" 2. Компьютерные преступления. "Computer crime" 3. Разработка компьютеров. "Development of computers" 4. Компьютеры в нашей жизни. "Computers in our life" Грамматический материал: Составные союзы. Составные предложения. Topic "My Computer"	 2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 1.13. Экономика	Содержание учебного материала Лексический материал: 1. Понятия капитала и прибыли «Understanding of Capital and Profit» 2. Менеджмент. "Management," 3. Маркетинг. "Marketing", 4. Экономика. "Economics" 5. Разговорная практика: Topic "My Firm" 6. Межкультурная коммуникация. Собеседование. Cross-Cultural Communication.	2 2 2 2 2 2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Раздел 2. Профессиональный технический перевод			
Тема 2.1 Информационные технологии	Содержание учебного материала 1. Информационные технологии. Information technology. 2. Компьютеры делают мир меньше и разумнее. Computers make the world smaller and smarter. 3. Введение в вычислительные системы. Introduction to computing systems. Cache memory. 4. Внутри компьютера. Inside the computer. Data mining. 5. Вычислительные устройства. Computing devices. Ready for the bazillion-byte drive? 6. Сети. Networking. 7. Интерфейс пользователя. The user interface. 8. Текстовый редактор. Word processing. Электронная почта. Email. 9. Веббраузеры. Web browsing.	2 2 2 2 2 2 2 2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	10. Графический дизайн. Images and graphic design.	2	
	11. Базы данных.Databases vs. spreadsheets.	2	
	12. Вебдизайн и развитие.Web design vs. development.	2	
	13. Настольная издательская система. Desktop publishing.	2	
	14. Видеоконференция. Video conferencing.	2	
	15. Компьютерная память. Computer memory.	2	
Тема 2.2. Дополнительное чтение по специальности	1.Языки программирования.Programming languages. ISPs and Internet access.	2	ОК 02
	2.Устройства хранения. Storage devices. Peripherals.	2	ОК 04
	3. Коммуникация . Соцсети.Communications. Entertainment, gaming and social networking.	2	ОК 05
	4. Искусственный разум.GPS systems. Artificial intelligence.	2	ОК 09
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачёт)		2	
Всего по дисциплине		168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет истории и общественных наук, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Смирнова И.Б., Голубев А.П., Жук А.Д. Английский язык для всех специальностей (СПО). – М.: КноРус, 2019. – 274 с.

Полякова Т.Ю. Английский язык для инженеров. – М.: Академия, 2016, – 560 с.

Голубев А.П., Коржавый А.П. Английский язык для технических специальностей. – М.: «Академия», 2017. – 208 с.

Основные электронные издания

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. — Москва : 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: 13.12.2021).

Дополнительные источники

Английский язык для инженеров компьютерных сетей. Профессиональный курс. English for Network Students. Professional Course / Н.А. Беседина, В.Ю. Белоусов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 348 с.

Сборник технических текстов на английском языке по специальности «Программное обеспечение ВТ и АС». Сост.: Подъячева Л.А., Помелова В.Б. – Северск: СПК, 2006, – 80 с.

Интернет-ресурсы:

1. www.ediscio.com
2. www.englishtips.org
3. www.englishteachers.ru
4. <http://english-zone.com/index.php>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
уметь: понимать общий смысл текстов произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовом	«Отлично»-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотрено программой учебные задания выполнены, качество их выполнения	Примеры форм и методов контроля и оценки Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;

вы профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать	ления оценено высоко. «Хорошо»-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий	Тестирование.... Контрольная работа Самостоятельная работа.
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 знать: 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	выполнены с ошибками. «Удовлетворительно»-теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с основным 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.	Защита реферата.... Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельность студента) Оценка выполнения практического задания (работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... Решение ситуационной задачи....

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. **Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** Error! Bookmark not defined.
 - 1.1. *Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы* . **Error! Bookmark not defined.**
 - 1.2. *Планируемые результаты освоения дисциплины* **Error! Bookmark not defined.**
2. **Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**..... Error! Bookmark not defined.
 - 2.1. *Трудоемкость освоения дисциплины* **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.2. *Содержание дисциплины* **Error! Bookmark not defined.**
3. **Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**..... Error! Bookmark not defined.
 - 3.1. *Материально-техническое обеспечение* **Error! Bookmark not defined.**
 - 3.2. *Учебно-методическое обеспечение* **Error! Bookmark not defined.**
4. **Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**..... Error! Bookmark not defined.

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 выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к профессиональной деятельности, предупреждения профессиональных заболеваний.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
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	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК.06	описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость	

		профессиональной деятельности по специальности	
ОК.08	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.	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	

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	164	164
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)	2	2
Всего	168	168

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Всего	Осваиваемые компетенции
Раздел 1 Легкая атлетика			
Тема 1.1. Инструктаж по ТБ. Техника бега с низкого и высокого старта.	Содержание учебного материала (практическое занятие) Инструктаж по ТБ. Освоить технику бега с низкого старта, и высокого старта. Бег по дистанции. Составить сообщение о поведении на объектах для занятий легкой атлетикой.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 1.2. Эстафетный бег. Бег на результат 100м.	Содержание учебного материала (практическое занятие) Освоить технику эстафетного бега. Бег на результат 100м.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 1.3. Бег по дистанции с равномерной скоростью, распределение сил по дистанции. Подтягивание в висе.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП Бег по дистанции с равномерной скоростью, распределение сил по дистанции. Бег по пересеченной местности. .Подтягивание в висе.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 1.4. Бег по дистанции 500 м с соревновательной скоростью	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Бег по дистанции 500 м с соревновательной скоростью.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 1.5. Метание гранаты на дальность.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Метание гранаты на дальность.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 1.6. Прыжок в длину с места.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Прыжок в длину с места.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 1.7. Челночный бег 3х10м на время.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Челночный бег 3х10м на время.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Раздел 2. Атлетическая гимнастика			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала (практическое занятие)	2	ОК 03, ОК 04

Выполнение упражнений на силовых тренажерах	ОФП. Правила работы на тренажерах. Комплекс упражнений на плечевой пояс.		ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 2.2. Работа на тренажерах	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Правила работы на тренажерах. Комплекс упражнений для рук и ног..	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 2.3. Выполнение комплексов упражнений на силовых тренажерах	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Правила работы на тренажерах. Комплекс круговой тренировки на пресс, мышцы спины.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Раздел 3. Спортивные игры (волейбол)			
Тема 3.1 Инструктаж по ТБ. Передвижения и остановки игрока.	Содержание учебного материала (практическое занятие) Инструктаж по ТБ.. ОФП. Комбинация из передвижений и остановок игрока. Повторить правила игры.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 3.2 Верхняя передача мяча в парах с шагом.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Верхняя передача мяча в парах с шагом. Учебная игра.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 3.3 Прием мяча двумя руками снизу.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Прием мяча двумя руками снизу. Учебная игра.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 3.4 Прямой нападающий удар.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Прямой нападающий удар.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08

	Учебная игра.		
Тема 3.5 Учебная игра с самостоятельным судейством.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Учебная игра с самостоятельным судейством.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 3.6 Верхняя передача мяча в парах, тройках.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Верхняя передача мяча в парах, тройках.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 3.7 Нижняя передача мяча в парах, тройках.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Нижняя передача мяча в парах, тройках.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 3.8 Верхняя подача мяча и нижний прием мяча.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Верхняя подача мяча и нижний прием мяча.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 3.9 Нижняя прямая подача мяча и нижний прием мяча.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Нижняя прямая подача мяча и нижний прием мяча.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Раздел 4. Спортивные игры (баскетбол)			
Тема 4.1 Техника безопасности на занятиях. Совершенствование техники перемещений и остановок игрока	Содержание учебного материала (практическое занятие) Техника безопасности на занятиях. ОФП. Совершенствование техники перемещений и остановок игрока. Повторить правила игры.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08

Тема 4.2 Ведение мяча с сопротивлением. Совершенствование штрафного броска.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Ведение мяча с сопротивлением. Совершенствование штрафного броска. Учебная игра.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 4.3 Передача мяча в движении различными способами со сменой мест.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Передача мяча в движении различными способами со сменой мест.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 4.4 Броски мяча в кольцо со средней дистанции.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Броски мяча в кольцо со средней дистанции.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Раздел 5. Лыжная подготовка.			
Тема 5.1 Теоретические сведения. Техника безопасности. Совершенствование техники передвижения классическими ходами.	Содержание учебного материала (практическое занятие) Теоретические сведения. Техника безопасности. ОФП. Совершенствование техники передвижения классическими ходами.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 5.2 Совершенствование техники конькового лыжного хода.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Совершенствование техники конькового лыжного хода.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 5.3 Передвижение по тренировочному кругу смешанным ходом.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. 2Передвижение по тренировочному кругу смешанным ходом.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 5.4	Содержание учебного материала (практическое занятие)	2	ОК 03, ОК 04

Прохождение поворотов и спусков.	ОФП. Прохождение поворотов и спусков.		ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 5.5 Прохождение дистанции с соревновательной скоростью.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Прохождение дистанции с соревновательной скоростью.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Раздел 6. Общая физическая подготовка (ОФП)			
Тема 6.1. Комплекс упражнений методом круговой тренировки на воспитание силы	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Комплекс упражнений методом круговой тренировки на воспитание силы. Подвижная игра: «Пионербол».	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 6.2. Комплекс упражнений методом круговой тренировки на воспитание быстроты движений.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Комплекс упражнений методом круговой тренировки на воспитание быстроты движений. Учебно-тренировочная игра: бадминтон.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 6.3. Комплекс упражнений методом круговой тренировки на воспитание скоростно-силовых качеств.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Комплекс упражнений методом круговой тренировки на воспитание скоростно-силовых качеств. Учебно-тренировочная игра: бадминтон.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Раздел 7. Спортивные игры (баскетбол)			
Тема 7.1 Совершенствование бросков после ведения. Учебная игра.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Совершенствование бросков после ведения. Учебная игра. Повторить правила игры.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 7.2 Штрафные броски. Учебная игра.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Штрафные броски.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08

	Учебная игра.		
Тема 7.3 Броски мяча с точек. Учебная игра.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Броски мяча с точек. Учебная игра.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 7.4 Ближние броски за 30 сек. Учебная игра.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Ближние броски за 30 сек. Учебная игра.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 7.5 ОФП. Учебная игра.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Учебная игра.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Раздел 8. Спортивные игры (волейбол)			
Тема 8.1. Совершенствование техники верхней подачи по зонам.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Совершенствование техники верхней подачи по зонам. Повторить правила судейства.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 8.2. Совершенствование техники передач двумя руками на точность и чистоту приема.	Содержание учебного материала (практическое занятие) Совершенствование техники передач двумя руками на точность и чистоту приема.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 8.3. Освоение техники прямого нападающего удара «по ходу».	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Освоение техники прямого нападающего удара «по ходу».	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 8.4. Нападающий удар из зоны 4 в правую половину площадки.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Нападающий удар из зоны 4 в правую половину площадки.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 8.5. Прямой нападающий удар из зоны 2 в левую половину поля.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Прямой нападающий удар из зоны 2 в левую половину поля.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08

	Учебная игра.		
Тема 8.6. Прием зачетных требований по теме волейбол.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Прием зачетных требований. Учебная игра, с самостоятельным судейством. Тестовое задание.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Раздел 9. Легкая атлетика			
Тема 9.1. Специальные упражнения легкоатлета. Кросс по пересеченной местности. Прыжок в длину с места.	Содержание учебного материала (практическое занятие) Теоретические сведения, правила безопасности на уроках. Специальные упражнения легкоатлета. 3. Кросс по пересеченной местности.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 9.2. Оценка общей беговой выносливости 12-ти минутный бег. Метание мяча на результат.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Оценка общей беговой выносливости 12-ти минутный бег. Метание гранаты на результат.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 9.3. Бег 100 м с низкого старта на результат. Тест на гибкость.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Бег 100м с низкого старта на результат.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Зачетное занятие	Зачетные требования по теме «Легкая атлетика»	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Раздел 1.	Легкая атлетика		
Тема 1.1. Специальные упражнения легкоатлета. Кросс по пересеченной местности.	Содержание учебного материала (практическое занятие) Теоретические сведения, правила безопасности на уроках. Специальные упражнения легкоатлета. 3. Кросс по пересеченной местности	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 1.2. Специальные упражнения бегуна. Равномерный бег до 2 км.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Специальные упражнения бегуна. 3. Равномерный бег до 2 км.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 1.3.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06

Бег 60 м с низкого старта на результат.	Бег 60м с низкого старта на результат		ОК 08
Тема 1.4. Метание гранаты (мяча) на дальность.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Метание гранаты (мяча) на дальность.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 1.5. Бег по дистанции 2000 м на результат.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Бег по дистанции 2000 м на результат	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 1.6. Бег 100 м с низкого старта на результат.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП Бег 100м с низкого старта на результат	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 1.7. ОФП. Подтягивание в висе. Норматив на гибкость.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Подтягивание в висе. Норматив на гибкость. Подвижные игры	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 1.8. ОФП. Норматив сгибание - разгибание рук в упоре.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Норматив сгибание - разгибание рук в упоре. 3Подвижные игры	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Раздел 2. Спортивные игры (баскетбол)			
Тема 2.1. Предупреждение и профилактика травматизма при проведении занятий. Совершенствование перемещений.	Содержание учебного материала (практическое занятие) Правила игры по баскетболу, предупреждение и профилактика травматизма при проведении занятий. ОФП баскетболиста. Совершенствование перемещений.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 2.2.	Содержание учебного материала (практическое занятие) Ведение мяча. Совершенствование бросков мяча после ведения.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08

Ведение мяча. Совершенствование бросков мяча после ведения.			
Тема 2.3. Совершенствование бросков со средней и дальней дистанции	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Совершенствование бросков со средней и дальней дистанции. Учебная игра.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 2.4. Совершенствование штрафных бросков. Тактические действия в нападении и защите.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Совершенствование штрафных бросков Тактические действия в нападении и защите. Учебная игра.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 2.5. Совершенствование бросков с точек. Тактические действия в нападении и защите в учебной игре.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Совершенствование бросков с точек. Тактические действия в нападении и защите в учебной игре.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 2.6. Совершенствование бросков, передач мяча. Учебная игра.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Совершенствование бросков, передач мяча. Тактические действия в нападении и защите в учебной игре.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 2.7. Подготовка к зачету. Учебная игра.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Совершенствование бросков, Тактические действия в нападении и защите в учебной игре.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
	Зачетное занятие	2	
Раздел 2.	Атлетическая гимнастика.		
Тема 2.1. Комплекс упражнений методом круговой тренировки с отягощениями.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Комплекс упражнений методом круговой тренировки с отягощениями. Составить комплекс упражнений.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 2.2.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Комплекс упражнений методом круговой тренировки на мышцы пресса.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08

Комплекс упражнений методом круговой тренировки на мышцы пресса			
Тема 2.3. Комплекс упражнений методом круговой тренировки с фитнес резинкой	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Комплекс упражнений методом круговой тренировки с фитнес резинкой.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 2.4. Развитие координационных способностей. Лазание по канату.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Развитие координационных способностей. Лазание по канату.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 2.5. ОРУ с предметами. Развитие скоростно-силовых качеств.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. ОРУ с предметами. Развитие скоростно-силовых качеств.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 2.6. Работа на тренажёрах	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Правила работы на тренажерах. Комплекс упражнений для рук и ног.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 2.7. Выполнение комплексов упражнений на силовых тренажерах	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Правила работы на тренажерах. Комплекс круговой тренировки на пресс, мышцы спины.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Раздел 3. Подвижные игры			
Тема 3.1. ОФП. Подвижные игры с мячом.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Подвижные игры «Вышибало», «Пионербол»	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 3.2. Игровые эстафеты.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Игровые эстафеты. Бадминтон.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 3.3. Подвижные игры.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Подвижные игры.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08

Тема 3.4. Настольный теннис. Норматив на пресс.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Настольный теннис. Подача, прием мяча. Норматив на пресс.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 3.5. Настольный теннис. Норматив прыжки на скакалке.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Норматив прыжки на скакалке.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Раздел 4. Спортивные игры (волейбол)			
Тема 4.1. Совершенствование передач, подач мяча.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Совершенствование передач, подач мяча.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 4.2. Совершенствование нападающего удара по зонам.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Совершенствование передач, подач мяча.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 4.3. Блокирование. Выбор места для блокирования, постановка рук при блоке.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Блокирование мяча. Выбор места для блокирования, постановка рук при блоке.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 4.4. Совершенствование техники нанесения нападающего удара и блокирования.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Совершенствование техники нанесения нападающего удара и блокирования.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 4.5. Прием мяча снизу после подачи и разыгрывание через связующего игрока.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Прием мяча снизу после подачи и разыгрывание через связующего игрока.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 4.6. Подача, прием мяча. Двухсторонняя игра с использованием ранее изученных схем.	Содержание учебного материала (практическое занятие) ОФП. Подача, прием мяча. Двухсторонняя игра с использованием ранее изученных схем.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
Тема 4.7.	Содержание учебного материала (практическое занятие) 1.ОФП. 2.Прием зачетных требований. Подача мяча по зонам из 5 попыток.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08

Прием зачетных требований. Подача мяча по зонам из 5 попыток. Учебная игра, с самостоятельным судейством.	3. Учебная игра, с самостоятельным судейством.		
Тема 4.8. Прием зачетных требований по теме волейбол.	Содержание учебного материала (практическое занятие) 1.ОФП. 2. Прием зачетных требований. 3. Учебная игра, с самостоятельным судейством. 4. Тестовое задание.	2	ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 08
	Самостоятельная работа	2	
Дифференцированный зачет	Прием зачетных требований	2	
	Всего по дисциплине:	168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] / А.А. Бишаева. – Москва: Академия, 2020. – 320 с.
2. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын. – Москва: Академия, 2018. – 176 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681>
2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342>

Дополнительные источники:

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: 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 / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475602>

Интернет ресурсы:

1. Социальная сеть работников образования «Наша сеть» [электронный ресурс] URL//<http://nsportal.ru> (дата обращения 26.04.2024г.)
2. Методсовет (методический портал учителя)[электронный ресурс] URL//<http://metodsovet.moy.su>(дата обращения 26.04.2024г.)
3. ПроШколу.ру [электронный ресурс] URL// <http://www.proshkolu.ru> (дата обращения 26.04.2024г.)
4. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [электронный ресурс] URL//<http://festival.1september.ru>(дата обращения 26.04.2024г.)
5. Физкультура в школе: сайт Белкина А.Е. [электронный ресурс] URL//<http://fizkulturavshcole.narod2.ru> (дата обращения 26.04.2024г.)
6. Сеть творческих учителей [электронный ресурс] URL// <http://www.it-n.ru> (дата обращения 26.04.2024г.)
7. "Библиотека по физической культуре и спорту" [электронный ресурс] URL//<http://lib.sportedu.ru> (дата обращения 26.04.2024г.)
8. Для учителя физкультуры - поурочное планирование [электронный ресурс] URL//<http://www.uroki.net/docfizcult.htm>(дата обращения 26.04.2024г.)

9. Сайт учителей физкультуры "ФИЗКУЛЬТУРА НА 5" [электронный ресурс]
 URL//<http://fizkultura-na5.ru/> (дата обращения 26.04.2024г.)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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 профессии (специальности)	«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.	Формы контроля: 1. Компьютерное тестирование (СДО Moodle. Курс «Физическая культура»): - На знание терминологии по темам: легкая атлетика, волейбол, баскетбол, лыжная подготовка; - Практические задания по работе с информацией; - Домашние задания проблемного характера (рефераты, подготовка комплексов упражнений); 2. Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения заданий на занятиях в соответствии с нормативами. Методы оценки: Традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая оценка. Промежуточная аттестация: оценка на дифференцированном зачете.
знания: - 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		

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	302
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>302</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>302</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	304
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>304</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>305</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	308
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>308</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>308</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	309

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Элементы высшей математики» формирование базовых представлений о фундаментальных понятиях и методах высшей математики, развитие аналитического и логического мышления, навыков решения практических задач с использованием математических методов, а также воспитание целостного подхода к изучению точных наук.

Дисциплина «Элементы высшей математики» включена в обязательную часть математического и естественнонаучного 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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	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)	-
ОК.02	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	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	-
ОК.04	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством,	-

	основы проектной деятельности	клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК.05	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.09	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	-
ПК 5.2	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	Методы и средства проектирования информационных систем.	-

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	68	28
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	72	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практические работы и самостоятельные работы обучающихся.	Всего	Коды ПК, ОК
1	2	3	6
Раздел 1 Линейная алгебра		22	
Тема1 Матрицыиопределители	Содержание учебного материала	8	ОК 01
	1. Основные определения. Операции над матрицами. Сложение матриц.	2	ОК 02
	2. Умножение матрицы на число. Умножение матриц. Свойства матриц	2	ОК 04
	Практическая работа №1 Решение типовых задач с матрицами.	2	ОК 05
	Практическая работа № 2 Решение типовых задач с матрицами.	2	ОК 09
Тема 2. Элементы линейной алгебры	Содержание учебного материала	14	ПК 5.2
	1.Определители. Определители второго порядка. Определители третьего порядка.	2	
	2. Минор M_{ij} элемента a_{ij} . Вычисление определителей разложением по строке (столбцу). Обратная матрица	2	ОК 01
	3. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Системы линейных алгебраических уравнений второго порядка. Запись системы в матричной форме. Решение системы методом Крамера.	2	ОК 02
	4. Системы линейных алгебраических уравнений третьего порядка. Решение СЛАУ методом Гаусса.	2	ОК 04
	Практическая работа № 3 Решение системы линейных уравнений	2	ОК 05
	Практическая работа № 4 Самостоятельное решение задач на вычисление определителей матриц	2	ОК 09
	Практическая работа № 5 Решение СЛАУ методом Крамера	2	ПК 5.2
Раздел 2. Векторная алгебра		18	
Тема 1. Элементы векторной алгебры	Содержание учебного материала	10	
	1. Операции над векторами. Сложение векторов. Вычитание векторов. Умножение вектора на скаляр. Векторы в прямоугольной системе координат. Операции над векторами в координатной форме. Условия параллельности двух векторов.	2	ОК 01
	2. Координаты вектора через координаты конца и начала. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка.	2	ОК 02
			ОК 04

	3. Скалярное произведение двух векторов. Скалярное произведение двух векторов в координатной форме. Угол между двумя векторами. Векторное произведение двух векторов.	2	ОК 05 ОК 09
	Практическая работа № 6 Решение примеров операций над векторами	2	ПК 5.2
	Практическая работа № 7 Решение примеров операций над векторами	2	
Тема 2. Геометрия на плоскости	Содержание учебного материала	8	
	1. Прямая. Уравнение прямой, проходящей через заданную точку под заданным углом. Уравнение прямой, проходящей через две точки.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	2. Уравнение прямой в отрезках на осях. Угол между прямыми. Условие параллельности двух прямых. Условие перпендикулярности двух прямых. Расстояние от точки до прямой.	2	ОК 05 ОК 09
	3. Кривые второго порядка. Окружность. Эллипс. Гипербола. Парабола.	2	ПК 5.2
	Практическая работа № 8 Уравнение прямой с угловым коэффициентом	2	
Раздел 3. Математический анализ		28	
Тема 1. Математический анализ. Функции одной переменной. Последовательности.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.2
	1. Функции одной переменной. Примеры числовых функций. Последовательности. Определение последовательности. Примеры последовательностей. Изображение последовательности на числовой прямой. Примеры вычисления последовательностей.	2	
	2. Окрестность. Предел последовательности. Бесконечно малая последовательность. Бесконечно большая последовательность. Теоремы о связи бесконечно больших и бесконечно малых последовательностей. Пределов.	2	
	Практическая работа № 9 Решение задач с числовыми функциями, последовательностями, вычисление пределов.	2	
	Практическая работа № 10 Решение задач с числовыми функциями, последовательностями, вычисление пределов.	2	
Тема 2. Пределы функций. Производная функции.	Содержание учебного материала	6	ОК 01
	1. Пределы функций. Определение предела функции. Примеры вычисления пределов функций.	2	ОК 02
	2. Производная функции. Приращение функции. Производная. Схема вычисления производной. Физический смысл производной. Таблица производных. Свойства производной.	2	ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 11 Вычисление пределов функций	2	

			ОК 09 ПК 5.2
Тема 3. Геометрический смысл производной. Дифференциал. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала	6	
	1. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной. Понятие сложной функции. Производная сложной функции.	2	
	2. Дифференциал. Неопределенный интеграл. Первообразная. Определение неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Свойства интегралов. Замена переменной в неопределенном интеграле.	2	
	Практическая работа № 12 Методы нахождения неопределенного интеграла	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.2
Тема 4. Определенный интеграл.	Содержание учебного материала	8	
	1. Задача о вычислении пути. Определение определенного интеграла. Криволинейная трапеция. Геометрический смысл определенного интеграла.	2	
	2. Формула Ньютона — Лейбница. Вычисление площади фигуры с помощью определенного интеграла.	2	
	Практическая работа № 13 Вычисление определенного интеграла	2	
	Практическая работа № 14 Самостоятельное решение задач по теме: Элементы линейной и векторной алгебры. Математический анализ	2	
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация - Экзамен		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537192>.
2. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536591>.

Основные электронные издания

1. Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491581> (дата обращения: 17.08.2022).
2. Антонов, В. И. Элементарная и высшая математика : учебное пособие для СПО / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8759-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208562> (дата обращения: 18.08.2022).
3. Шипачев, В. С. Начала высшей математики : учебное пособие для СПО / В. С. Шипачев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-9048-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183785> (дата обращения: 18.08.2022).
4. Ельчанинова, Г. Г. Элементы высшей математики. Типовые задания с примерами решений / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-4670-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148280> (дата обращения: 18.08.2022).

Дополнительная литература:

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики. — Москва: Академия, 2020. — 400 с.
2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: Учеб. пособие для студентов учреждений СПО / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. — Москва: Академия, 2020. — 160 с.

3. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс / Д.Т. Письменный. – 20-е изд. – М.: АЙРИС-пресс, 2024. – 608 с.

Интернет ресурсы:

1. www.alleng.ru/d/math-stud/math-st906.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии Основы дифференциального и интегрального исчисления Основы теории комплексных чисел	«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; Контрольная работа Самостоятельная работа. Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Решение ситуационной задачи Контрольная работа Самостоятельная работа. Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Решение ситуационной задачи
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; Применять методы дифференциального и интегрального исчисления; Решать дифференциальные уравнения; Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.		

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»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Error!
Bookmark not defined.	
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	Error! Bookmark not defined.
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	Error! Bookmark not defined.
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	Error! Bookmark not defined.
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	Error! Bookmark not defined.
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	Error! Bookmark not defined.

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики»: формирование базовых представлений о принципах и методах дискретной математики, развитие логического и аналитического мышления, изучение основ математической логики для решения задач в области информационных технологий, а также формирование навыков использования дискретных структур для моделирования и анализа реальных процессов.

Дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики»: включена в обязательную часть математического и естественнонаучного 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 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 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 и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
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	
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	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	

	своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	Основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формул алгебры высказываний. Методов минимизации алгебраических преобразований. Основ языка и алгебры предикатов. Основных принципов теории множеств.	

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	32	12
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифзачёта	2	2
Всего	36	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Основы математической логики (10 часов)	
Тема 1.1. Алгебра высказываний	Содержание учебного материала
	1. Понятие высказывания. Основные логические операции
	2. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения
	3. Законы логики. Равносильные преобразования
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 1. Построение таблиц истинности, преобразование логических функций
	Практическое занятие № 2. Доказательство теорем алгебры логики
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.2. Булевы функции	Содержание учебного материала
	1. Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ
	2. Операция двоичного сложения и её свойства. Полином Жегалкина
	3. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 3. Построение совершенных и нормальных форм функций по таблицам истинности
	Практическое занятие № 4. Составление МКНФ и МДНФ функций
	Практическое занятие № 5. Минимизация сложных логических функций по картам Карно
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2. Элементы теории множеств (8 часов)	
Тема 2.1. Основы теории множеств	Содержание учебного материала
	1. Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства
	2. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств
	3. Отношения. Бинарные отношения и их свойства
	4. Теория отображений
	5. Алгебра подстановок
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 6. Решение задач и уравнений с множествами.

	Практическое занятие № 7. Сравнение множеств
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 3. Логика предикатов (10 часов)	
Тема 3.1. Теория пределов.	Содержание учебного материала
	1. Понятие предиката. Логические операции над предикатами
	2. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 8. Логика предикатов. Исчисления предикатов
	Практическое занятие № 9. Нахождение области определения и истинности предиката
	Практическое занятие № 10. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 4. Элементы теории графов (8 часов)	
Тема 4.1. Основы теории графов	Содержание учебного материала
	1. Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы
	2. Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности для графа
	3. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 11. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов
	Практическое занятие № 12. Построение графов. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов
	Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация	
Всего: 36 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ганичева, А. В. Дискретная математика / А. В. Ганичева, А. В. Ганичев. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-507-46190-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/327338>**3.2.2.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формулы алгебры высказываний. Методы минимизации алгебраических преобразований. Основы языка и алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств.	Демонстрирует знания Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формулы алгебры высказываний. Методы минимизации алгебраических преобразований. Основы языка и алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Наблюдение выполнения индивидуальных заданий.
Умения: Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	Демонстрирует умения применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	

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

Рабочая программа дисциплины
«ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	320
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>320</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>320</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	322
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>322</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>323</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	325
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>325</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>325</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	325

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика»: формирование базовых представлений о вероятностных и статистических методах, развитие навыков их применения для анализа данных и моделирования случайных процессов, освоение принципов обработки статистической информации и построения прогнозов в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика» включена в обязательную часть естественнонаучного 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 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	номенклатура информационных источников, применяемых в 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 профессиональных задач	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.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)	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	

	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.2	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.	См. табл. Раздела 4 данной программы

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	32	14
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	36	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Тема 1. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала
	1. Введение в теорию вероятностей
	2. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки
	3. Неупорядоченные выборки (сочетания)
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
Тема 2. Основы теории вероятностей	Самостоятельная работа обучающихся
	Содержание учебного материала
	1. Случайные события. Классическое определение вероятностей
	2. Формула полной вероятности. Формула Байеса
	3. Вычисление вероятностей сложных событий
	4. Схемы Бернулли. Формула Бернулли
	5. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)	Самостоятельная работа обучающихся
	Содержание учебного материала
	1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ)
	2. Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ
	3. Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ
	4. Понятие биномиального распределения, характеристики
	5. Понятие геометрического распределения, характеристики
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
Тема 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)	Самостоятельная работа обучающихся
	Содержание учебного материала
	1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности
	2. Центральная предельная теорема
Тема 5. Математическая статистика	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Содержание учебного материала
	1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки
	2. Числовые характеристики вариационного ряда
	В том числе практических занятий и лабораторных работ

	Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация	
Всего: 36 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математических, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. – Москва: Академия., 2021. – 352 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знает: •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.	«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...
Умеет •Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач •Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач		

•Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа		•Решение ситуационной задачи...

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1.Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	329
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	329
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	329
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	330
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	330
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	331
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	333
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	333
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	333
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	333

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 «ОП.01 Операционные системы и среды»: формирование представлений о современных операционных системах, средах и оболочках.

Дисциплина «ОП.01 Операционные системы и среды» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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.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 использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для	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	-

	решения профессиональных задач		
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	-

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	44	18
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)	2	-
Всего	48	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала		
	История, назначение, функции и виды операционных систем	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала		
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	2	
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала		
	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	4	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала		
	Взаимодействие и планирование процессов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала		
	Абстракция памяти	2	
	Виртуальная память	2	
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Файловая система, ввод и	Содержание учебного материала		
	1. Файловая система, ввод и вывод информации	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

вывод информации			
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала		
	1. Управление безопасностью	2	
	2. Планирование и установка операционной системы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего: 36 часов		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет профессиональных дисциплин ИТ-профиля, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория цифровой образовательной среды, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Операционные системы и среды / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Синицын. – Москва: Академия, 2021. – 288 с.

Основные электронные издания:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : 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: 23.05.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – 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 операционных системах; – Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	«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,	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.

	большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	– Решение ситуационной задачи.
Результат обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – Управлять параметрами загрузки операционной системы; – Выполнить 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.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 Архитектура аппаратных средств»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	337
<i><u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u></i>	<i>337</i>
<i><u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u></i>	<i>337</i>
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	337
<i><u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u></i>	<i>337</i>
<i><u>2.2. Содержание дисциплины</u></i>	<i>338</i>
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	341
<i><u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u></i>	<i>341</i>
<i><u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u></i>	<i>341</i>
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	341

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Архитектура аппаратных средств»: формирование представлений об устройстве компьютера; изучить конструкции и функции различных элементов компьютеров, предназначенных для хранения и обработки информации, рассмотреть компоненты компьютера, которые получают информацию от внешних источников и отсылают результаты вычислений внешним приемникам данных.

Дисциплина «ОП.02 Архитектура аппаратных средства» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.	– получать информацию о параметрах компьютерной системы; – подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; – производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.	– базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; – типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; – организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; – процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; – основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

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	44	26
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	48	26

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Всего	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1	Вычислительные приборы и устройства	4	ОК 1.
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 2.
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.	2	ОК 4.
Тема 1.2 Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала	2	ОК 5.
	История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	2	ОК 9.
Раздел 2	Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы	26	ОК 1.
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала	2	ОК 2.
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	2	ОК 4. ОК 5. ОК 9. ПК 5.2.
Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала	4	ПК 5.3.
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	2	ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4.
	Практическая работа №1.	2	ПК 6.5.

	Анализ конфигурации вычислительной машины.		ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание учебного материала	2	
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	2	
Тема 2.4 Технологии повышения производительности процессоров	Содержание учебного материала	2	
	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	2	
Тема 2.5 Компоненты системного блока	Содержание учебного материала	8	
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов	2	
	Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.	2	
	Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.	2	
	Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация R&P	2	
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ	Содержание учебного материала	8	
	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.	2	
	Приводы CD (ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R,RW), BD (ROM, R, RW). Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом	2	
	Практическая работа №2. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения	2	
	Практическая работа №3. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков.	2	
Раздел 3	Периферийные устройства	16	ОК 1.
	Содержание учебного материала	12	ОК 2.

Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.	2	ОК 4. ОК 5. ОК 9. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.
	Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2	
	Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	2	
	Практическая работа №4. Конструкция, подключение и установка матричного принтера. Конструкция, подключение и установка струйного принтера.	2	
	Практическое занятие №5. Конструкция, подключение и установка лазерного принтера.	2	
	Практическое занятие №6. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.	2	
Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства	Содержание учебного материала	4	
	Самостоятельная работа №1 Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	2	
	Практическая работа №7. Конструкция, подключение и установка графического планшета	2	
	Обобщение материала. Итоговое тестирование по результатам изучения курса «Архитектура аппаратных средств»	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет	2	
	Консультации	2	
	Всего по дисциплине:	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет профессиональных дисциплин ИТ-профиля, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория цифровой образовательной среды, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дьячков, В. П. Аппаратные средства персонального компьютера : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Дьячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14249-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544113>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136788> (дата обращения: 11.07.2025). – Режим доступа: по подписке.
2. ЭУМК : Архитектура межсетевого взаимодействия (1-е изд.) // Информационная платформа Система электронного обучения «АКАДЕМИЯ-МЕДИА» [Электронный ресурс]. Москва: Академия, 2019 URL: https://elearning.academy-moscow.ru/shellserver?id=18587&module_id=2357797#2357797. (дата обращения: 11.07.2025) – Многопользовательская лицензия

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:	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	Примеры форм и методов контроля и оценки: Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме.
– базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;		

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
– типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; – организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; – процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; – основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; – основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.	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.	Тестирование. Контрольная работа. Самостоятельная работа. Защита реферата. Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы). Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентации Решение ситуационной задачи.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
– получать информацию о параметрах компьютерной системы; – подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; – производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.		

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	345
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>345</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>345</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	347
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>347</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>348</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	351
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>351</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>351</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	351

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии»: формирование знаний о современных информационных технологиях, освоение принципов их применения для обработки, хранения и передачи данных, развитие навыков использования программного и аппаратного обеспечения в решении профессиональных задач.

Дисциплина «Информационные технологии» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) задачу и/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	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс	номенклатура информационных источников, применяемых	-

	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	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	
ПК 3.1	применять программные средства для проектирования интерфейса; осуществлять процесс проектирования интерфейса с учетом существующих правил для предметной области проекта; применять инструменты для оценки эффективности и удобства созданного интерфейса, применять полученные данные для оптимизации интерфейса. применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению интерфейсов информационных ресурсов	современных принципов построения интерфейсов пользователя; основных требований, предъявляемых к дизайну графических интерфейсов; способов представления информации с учетом особенностей пользователя: возрастных, особенностей ограниченных возможностей здоровья и др. особенностей отображения элементов интерфейсов веб-ресурсов в различных браузерах.	

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	44	44
Самостоятельная работа	2	2
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	2
Всего	48	48

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, формируемых в которых способствуя элемент
Раздел 1. Технологии обработки текстовой информации в текстовом редакторе		18/18	
Тема 1.1. Введение в предмет	Содержание учебного материала Рабочее пространство текстового редактора. Лента. Панель быстрого доступа. Навигация. Рабочая область документа. Создание нового документа. Создание документа на основе шаблона. Сохранение файла. Сохранение изменений. Открытие документа. Формат PDF: распознавание и сохранение. Печать документа. Одновременная работа с несколькими документами.		ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №1. Информационные и коммуникационные технологии	2	
Тема 1.2. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов	Содержание учебного материала Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Создание и применение стилей. Текст в колонках. Разрывы. Поиск и замена. Проверка правописания. Вставка и настройка колонтитулов. Дополнительные параметры оформления документа: фон страницы; подложка страницы; границы страницы. Работа с графическими объектами и таблицами. Вставка гиперссылок, сносок и буквицы.		ОК 02, ОК 05, ПК 3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №2. Работа с таблицами. Деловой текстовый документ.	2	
	Практическое занятие № 3. Разрывы и колонки. Ввод текста на одной странице с разным числом колонок. Ввод математических символов с использованием редактора формул.	2	
	Практическое занятие № 4. Маркированные, нумерованные и многоуровневые списки. Табуляция.	2	
Тема 1.3. Работа с графическими	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 01, ПК 3.1
	Практическое занятие № 5. Создание организационных диаграмм в текстовом документе.	2	

объектами в текстовом редакторе	Практическое занятие № 6. Форматирование графических объектов.	2	
Тема 1.4. Дополнительные возможности текстового процессора	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	ОК 01, ОК 02, ПК 3.1
	Практическое занятие № 7. Закладки, сноски и гиперссылки в текстовом документе.	2	
	Практическое занятие № 8. Шаблоны и стили оформления.	2	
	Практическое занятие № 9. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов	2	
Раздел 2 Технологии обработки числовой информации в электронных таблицах		14/14	
Тема 2.1. Организация вычислений. Построение графиков и диаграмм	Содержание учебного материала Интерфейс электронных таблиц: лента, вкладки, группы, значки, помощник. Создание, сохранение и печать документа. Панель Быстрого доступа. Структура книги. Операции с листами: переименование, вставка, удаление, перемещение, копирование. Основные действия с элементами листа: ячейками, строками, столбцами. Особенности ввода данных. Редактирование. Установка форматов данных. Автозаполнение. Построение диаграмм и графиков. Создание и редактирование формул. Копирование формул. Ссылки в электронных таблицах. Логические, математические и статистические функции.		ОК 01, ОК 02, ПК 3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие № 10. Интерфейс электронных таблиц. Типы операторов, приоритеты выполнения операторов. Арифметические вычисления, использование математических функций.	2	
	Практическое занятие № 11. Использование ссылок в формулах. Применение статистических функций.	2	
	Практическое занятие № 12. Решение экономических задач.	2	
	Практическое занятие № 13. Построение графиков и диаграмм.	2	
	Практическое занятие № 14. Применение логических функций.	2	
Тема 2.2. Дополнительные возможности табличного процессора	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 01, ОК 02, ПК 3.1
	Практическое занятие № 15. Фильтрация и сортировка. Промежуточные результаты и условное форматирование.	2	
	Практическое занятие № 16. Подбор параметра. Организация обратного отсчета. Задачи оптимизации (Поиск решения).	2	

Раздел 3 Технологии работы с презентациями		8/8	
Тема 3.1. Виды презентации	Содержание учебного материала Макет слайда. Структура слайда. Работа с объектами. Настройка анимации. Настройка переходов для смены слайдов. Использование шаблонов презентации. Создание гиперссылок и управляющих кнопок. Сохранение презентации в различных форматах. Демонстрация и показ слайдов.		ОК 01, ОК 02, ПК 3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 17. Создание непрерывной презентации.	2	
	Практическая работа № 18. Создание интерактивной презентации	2	
Тема 3.2. Создание динамического контента в презентации	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 19. Создание мультимедийной презентации.	2	
	Практическая работа № 20. Применение анимационных эффектов. Триггер.	2	
Раздел 4 Технологии работы в графических редакторах		6/6	
Тема 4.1. Создание, редактирование и форматирование графических объектов в графическом редакторе	Содержание учебного материала Интерфейс векторного графического редактора. Создание и обработка графических изображений в векторном графическом редакторе. Интерфейс растрового графического редактора. Создание и обработка графических изображений в растровом графическом редакторе.		ОК 01, ОК 02, ПК 3.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 21. Основные параметры инструментов растровых и векторных редакторов. Создание, редактирование, форматирование фигур.	2	
	Практическое занятие № 22. Рисование структурных и функциональных схем в векторном графическом редакторе.	2	
	Практическое занятие № 23. Создание плана кабинета.	2	
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		2	ОК 01, ОК 02, ПК 3.1
Всего по дисциплине:		48/48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информационных технологий, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория цифровой образовательной среды, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603> (дата обращения: 22.06.2022).

2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490839> (дата обращения: 22.06.2022).

3. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489604> (дата обращения: 22.06.2022).

4. Михеева Е В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Е. В. Михеева, О. И. Титова. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — Текст: электронный // Электронная библиотека издательского центра «Академия» : [сайт]. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4831/477952/> (дата обращения: 24.03.2023). — Режим доступа: платный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
составлять план действия для выполнения практической работы; определять необходимые ресурсы для выполнения практической работы; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать стандарты при оформлении программной документации:	Оценка « отлично » ставится, если: — практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; — работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета Выполнено 90-100% объема практической работы. Оценка « хорошо » ставится, если: — практическое задание выполнено в установленный срок	Практические работы №1-№23. Дифференцированный зачёт

реализовывать составленный план и оценивать результат и последствия своих действий после выполнения практической работы; кратко обосновывать и объяснять свои действия	с использованием рекомендаций преподавателя; – работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов: Выполнено 75-89% объёма практической работы. Оценка «удовлетворительно» ставится, если: – практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; – выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов. Выполнено 60-74% объёма практической работы. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если: – число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; – если обучающийся не приступал к выполнению задания. Выполнено менее 60% практической работы.	

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАМИРОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	355
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>355</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>355</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	355
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>355</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>356</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	360
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>360</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>360</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	361

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 «Основы алгоритмизации и программирование»: *(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).*

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирование» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5	– 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.	– понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; – эволюцию 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, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения

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	102	98
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме (экзамен)	6	-
Всего	114	98

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Всего	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	9
Раздел 1	Основы алгоритмизации и технологии программирования в C#	6	ОК 1
Тема 1.1. Понятие алгоритма. Базовые алгоритмические структуры. Базовые концепции C#.	Содержание учебного материала	60	ОК 2
	Введение. Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Схемы алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции.	2	ОК 4
	Введение в C # и .NET Framework. Переменные. Переменные типы. Встроенные типы данных. Инициализация функции Main. Возвращаемый тип. Параметры и тело функции. Структуры.		ОК 5
	Практическая работа №1. Разработка алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры	2	ОК 9
	Практическая работа №2. Разработка алгоритмов циклической структуры.	2	ПК 1.1- ПК 1.5
	Практическая работа №3. Разработка программ линейной структуры.	2	ПК 2.4, 2.5
	Практическая работа №4. Разработка программ разветвляющейся структуры.	2	
	Практическая работа №5. Создание проекта с использованием оператора выбора switch и перечислений	2	
	Практическая работа №6. Разработка программ циклической структуры for	2	
	Практическая работа №7. Разработка программ циклической структуры while и do	2	

Практическая работа №8. Разработка программ с использованием одномерных массивов	2	
Практическая работа №9. Разработка программ с использованием двумерных массивов	2	
Практическая работа №10. База данных в виде таблицы C#	2	
Практическая работа №11. Разработка программ с использованием стандартных функций для работы со строками и массивами	2	
Практическая работа №12. Разработка программ с использованием пользовательских типов данных	2	
Практическая работа №13. Разработка функций с использованием одномерных массивов	2	
Практическая работа №14. Разработка функций с использованием двумерных массивов	2	
Практическая работа №15. Разработка программ с использованием рекурсии	2	
Практическая работа №16. Разработка функций с использованием данных строкового типа	2	
Практическая работа №17. Создание файла. Чтение из файла. Изменение данных в файле	2	
Практическая работа №18. Использование компонентов OpenFileDialog и SaveFileDialog	2	
Практическая работа №19. Создание MDI-приложений и меню	2	
Практическая работа №20. Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «стек»	2	
Практическая работа №21. Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «очередь».	2	
Практическая работа №22. Разработка программ с использованием двусвязных списков	2	
Практическая работа №23. Разработка алгоритмов с использованием динамических структур данных: очередей и стеков.	2	

	Практическая работа №24. Создание простейших классов	2	
	Практическая работа №25. Самостоятельное создание проектов для работы с простейшими классами	2	
	Практическая работа №26. Создание классов с использованием свойств	2	
	Практическая работа №27. Самостоятельное создание проектов для работы со свойствами	2	
	Практическая работа №28. Создание классов, иерархически связанных между собой	2	
	Практическая работа №29. Самостоятельное создание классов, иерархически связанных между собой	2	
Раздел 2.	Основы программирования на платформе «1С: Предприятие 8.3»	42	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
Тема 2.1. Знакомство с платформой «1С: Предприятие 8.3» и простейшие элементы конфигурации	Содержание учебного материала	42	
	Основные особенности языка XAML. Способы загрузки и компиляции языка XAML.	2	
	Практическая работа №30 Создание справочников для сквозного задания	2	
	Практическая работа №31 Создание форм справочников, перечислений для сквозного задания	2	
	Практическая работа №32 Создание форм документов для сквозного задания	2	
	Практическая работа №33 Решение задач по арифметическим и логическим операциям	2	
	Практическая работа №34 Решение задач по синтаксическим конструкциям	2	
Тема 2.1. Знакомство с платформой «1С: Предприятие 8.3» и простейшие элементы конфигурации (продолжение)	Практическая работа №35 Решение задач по коллекциям значений	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4,
	Практическая работа №36 Решение задач по процедурам и функциям	2	
	Практическая работа №37 Программирование форм документов для сквозного задания	2	
	Практическая работа №38 Создания регистров сведений	2	

	Практическая работа №39 Создания регистров накопления	2	2.5
	Практическая работа №40 Создание простейших запросов из одной таблицы	2	
	Практическая работа №41 Создание запросов из одной таблицы повышенной сложности	2	
	Практическая работа №42 Запросы из нескольких таблиц	2	
	Практическая работа №43 Создание печатных форм документов, механизма «Ввод на основании». Журналы документов	2	
	Практическая работа №44 Реализация запросов в обработках	2	
	Практическая работа №45 Редактирование программного кода процедуры «Обработка проведения»	2	
	Практическая работа №46 Создание отчетов	2	
	Практическая работа №47 Работа с системой компоновки данных	2	
	Практическая работа №48 Создание внешних отчетов и обработок	2	
	Практическая работа №49 Реализация механизма импорта данных	2	
Самостоятельная работа для подготовки к промежуточной аттестации		6	
Содержание учебного материала		6	
Всего		114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет профессиональных дисциплин ИТ-профиля, оснащенный(е в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория цифровой образовательной среды, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2.1. Основные печатные издания

1. Основы алгоритмизации и программирования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. – Москва: Академия, 2021. – 304 с..

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке С# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541725> (дата обращения: 03.06.2025).
2. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473347> (дата обращения: 03.06.2025).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru> (дата обращения: 03.06.2025).
2. Федеральный портал «Российское образование» – [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.edu.ru> (дата обращения: 03.06.2025).
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru> (дата обращения: 03.06.2025).
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>(дата обращения: 03.06.2025).
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>(дата обращения: 03.06.2025).
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>(дата обращения: 03.06.2025).
7. Научная электронная библиотека – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>(дата обращения: 03.06.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; – эволюцию 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, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения	«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. 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: – 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.		

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	365
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>365</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>365</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	366
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>366</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>367</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	369
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>369</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>369</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	369

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: формирование знаний о правовых основах профессиональной деятельности, развитие навыков применения нормативно-правовых актов в профессиональной сфере, освоение принципов правовой ответственности, защиты прав и интересов в рамках профессиональной и хозяйственной деятельности.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

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.	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.

	Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	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 ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	12
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	36	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	Содержание учебного материала	2	
	Предмет, содержание и задачи дисциплины		
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 7.5
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.		
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация		
	Гражданская правоспособность и дееспособность.		
	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.		
	Понятие и виды экономических споров. Иск.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2. Трудовые правоотношения	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 7.5
	Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.		
	Понятие трудового договора, его значение.		
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.		
	Понятие и условия выплаты заработной платы.		
	Дисциплинарная и материальная ответственность		
	Трудовые споры.		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Правовые режимы информации	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 7.5
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности.		
	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.		
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.		
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных.		
	Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 7.5
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений.		
	Понятие и виды административных наказаний.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерный перечень практических работ:			
• Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений • Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений • Составление трудового договора • Применение норм информационного права для решения практических ситуаций • Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач			
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет юридических дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинет профессиональных дисциплин ИТ-профиля, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные печатные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: электронный учебно-методический комплекс. – Москва: Академия, 2018. – 224 с.

Основные электронные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: электронный учебно-методический комплекс. – Москва: Академия, 2021. – URL: <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5411/525840/>

Дополнительные источники

Николюкин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учеб- ник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477774> (дата обращения: 13.12.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Умения 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,	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)
Знания		

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.	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.	Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи.

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	373
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>373</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>373</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	375
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>375</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>376</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	378
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>378</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>378</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	379

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»: (например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).

Дисциплина «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей). основы медицинских знаний (для девушек)

	человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС. оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС. Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей). Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности; определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности; применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах	номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности

ОК 04	организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природоохранной среды осуществления профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природоохранной среды осуществления профессиональной деятельности
ОК 07	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте	порядок действий в чрезвычайных ситуациях, нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства

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	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	68	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала	32	OK1 – OK09
	1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.		
	2. Чрезвычайные ситуации военного времени		
	3. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций		
	4. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФОЭ).		
	5. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях		
	6. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время		
	7. МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).		
	8. Гражданская оборона		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала		
Раздел 2. Основы военной службы	1. Особенности военной службы.	26	OK1 – OK09
	2. Военная обязанность		
	3. Военнослужащий – защитник своего Отечества.		
	4. Символы воинской чести.		
	5. Боевые традиции Вооруженных Сил России.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Содержание учебного материала		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Основы медицин- ских знаний.	Содержание учебного материала	8	ОК1 – ОК09
	1 Оказание первой помощи пострадавшим.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерный перечень практических/лабораторных работ:			
1. Определение первичных и вторичных поражающих факторов ЧС природного и техногенного характера. 2. Разработка мер по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ). 3. Выполнение технического рисунка «План эвакуации». 4. Организация деятельности штаба ГО объекта			
5. Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе». 6. Определить показатели понятий «патриотизм» и «верность воинскому долгу», как основных качества защитника Отечества			
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 313 с.
2. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум (СПО): учебное пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с.
3. Левчук, И.П. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / И. П. Левчук, А.А. Бурлаков. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 144 с.
4. Мельников, В.П. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова. – М.: КУРС, НИЦ ИН-ФРА-М, 2020. – 368 с.

3.2.1. Основные электронные издания

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 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: 13.12.2021).

Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — Москва : 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: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
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. Область применения получаемых профессиональных	«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. (деятельность студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....

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 военных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.		

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	383
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>383</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>383</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	385
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>385</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>386</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	389
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>389</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>389</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	389

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика отрасли»: формирование знаний об экономических основах функционирования отрасли, освоение принципов управления ресурсами и финансовыми потоками, развитие навыков анализа экономических показателей и принятия обоснованных решений для повышения эффективности профессиональной деятельности.

Дисциплина «Экономика отрасли» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ОК, ПК	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

	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.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 интересные 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. 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	32	14
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	36	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура.		
	Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Характеристика производительности труда персонала. Мотивация труда. Тарифная система оплаты труда.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Результаты коммерческой деятельности	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика		

	составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции.		
	Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.		
Тема 5. Экономика ИТ - отрасли	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 9.7, 9.9, ПК 11.1
	Тенденции и перспективы развития ИТ-индустрии. SWOT-анализ. Формирование стоимости и цены информационных технологий, продуктов, услуг. Основные показатели деятельности фирмы в ИТ-отрасли: издержки, цена, прибыль, рентабельность. Критерии оценки эффективности применения информационных технологий		
Примерный перечень практических работ: -определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли; -расчет амортизации основного капитала, -определение показателей эффективности использования основного капитала; -определение показателей эффективности использования оборотного капитала; -планирование численности рабочих; -расчет экономии труда от воздействия факторов роста производительности труда;			

-расчет зарплаты различных категорий работников - расчет себестоимости и процента снижения себестоимости единицы доходов. -калькуляция себестоимости единицы продукции; -составление калькуляции и сметы затрат; -расчет прибыли и рентабельности; <i>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:</i> - оформление договоров на выполняемые работы. - оформление дополнительных соглашений к договорам. - оформление закрытия договоров на выполняемые работы.		
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация	2	
Всего:	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет экономики, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гомола А.И., Жанин П.А., Кириллов В.Е. Экономика для профессии и специальностей социально-экономического профиля. Практикум. – Москва: Академия, 2021. – 144 с.
2. Гомола А.И., Кириллов В.Е., Жанин П.А. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля. Учебник. – Москва: Академия, 2021. – 352 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Васильев, В. П. Экономика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Васильев, Ю. А. Холоденко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 316 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13775-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476801> (дата обращения: 13.12.2021).
2. Нетёсова, О. Ю. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09107-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437668> (дата обращения: 13.12.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> – Общие положения экономической теории. – Организацию производственного и технологического процессов. – Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. – Материально-технические, трудовые и финансовые	«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.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии и по теме;

ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. – Методику разработки бизнес-плана. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: - основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ; - сущность экономики информационного бизнеса; – методы оценки эффективности информационных технологий; – способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг;	«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.	• Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.... • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельность студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> – Находить и использовать необходимую экономическую информацию. – Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: - определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик		

Приложение 2.15
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 характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	393
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	393
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	393
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	395
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	395
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	396
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	400
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	400
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	400
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	401

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы проектирования баз данных»: формирование знаний о принципах проектирования баз данных, освоение методологии их моделирования и разработки, развитие навыков структурирования, организации и оптимизации данных для эффективного решения задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы проектирования баз данных» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код компетенции	Знания	Умения
ОК 1	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	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)
ОК 2	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	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
ОК 4	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами,

	личности; основы проектной деятельности	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 5	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 9	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
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 или интересующие профессиональные темы
ПК 11.1	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.	Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
ПК 11.2	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
ПК 11.3	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.

	Методы организации целостности данных.	
ПК 11.4	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	Создавать объекты баз данных в современных СУБД.

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	56	30
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	6	-
Всего	68	68

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Всего	Осваиваемые компетенции
1	2	3	9
Введение	Содержание учебного материала 1. Цели и задачи предмета. 2. Профессиональные компетенции. 3. Знания и умения.	1	ОК 1
Раздел 1.	Основы теории баз данных		
Тема 1.1. Основные понятия баз данных	Содержание учебного материала 1. Базы данных. Основные понятия. 2. Свойства таблиц базы данных. Правила создания.	1	ОК 1 ПК 11.1
	Содержание учебного материала 1. Основные операции базы данных: 1.1 Сортировка данных. 1.2 Фильтрация данных (автофильтр, расширенный фильтр). 1.3 Подведение промежуточных итогов. 1.4 Консолидация данных. 1.5 Создание сводных таблиц.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 11.1 ПК 11.2
	Практическое занятие № 1 «Создание базы данных в MS Excel. Сортировка данных. Автофильтр».	2	
	Практическое занятие № 2 «Фильтрация данных с помощью расширенного фильтра. Подведение промежуточных итогов».	2	
	Практическое занятие № 3 «Консолидация данных и создание сводных таблиц».	2	
Раздел 2.	Модели данных		
	Содержание учебного материала	2	ОК 1

Тема 2.1. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	1. Понятие модели данных. 2. Теоретико-графовые модели данных. 3. Реляционная модель данных. 4. Постреляционная модель данных. 5. Многомерная модель данных. 6. Объектно-ориентированная модель данных		ОК 2 ОК 4 ОК 5 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3
	Практическое занятие № 4 «Построение реляционной модели»	2	
	Содержание учебного материала 1. Особенности реляционной модели данных (далее РМД). 2. Основные понятия и компоненты РМД. 3. Свойства отношений. 4. Основы реляционной алгебры.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3
	Практическое занятие № 5 «Выполнение бинарной операции участвующей в операциях отношений»	2	
	Практическое занятие № 6 «Индексирование структуры БД».	2	
	Практическое занятие № 7 «Связывание таблиц по типам связей»	2	
Раздел 3.	Проектирование баз данных		
Тема 3.1. Этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала 1. Задачи и основные этапы проектирования БД. 2. Предметная область. 3. Модель предметной области.	2	ОК 1 ОК 2 ПК 11.1 ПК 11.2
	Содержание учебного материала 1. Проектирование БД на основе принципов нормализации. 2. Понятие избыточности данных. 3. Декомпозиция. 4. Первая нормальная форма. 5. Вторая нормальная форма. 6. Третья нормальная форма.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4

			ПК 11.5
	Содержание учебного материала 1. Концептуальное проектирование БД. 2. Концептуальная модель. Требования. 3. Модель «сущность-связь» (ER-модель). Основные понятия. 4. Типы связей модели «сущность-связь».	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4
	Содержание учебного материала 1. Логическое проектирование. 2. Пошаговая процедура преобразования диаграммы «сущность-связь» в реляционную схему БД. 3. Способы построения физической модели данных. 4. Оценивание требований к вычислительным ресурсам.	2	ОК 1, ОК 2 ОК 4, ОК 5 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5
	Практическое занятие № 8 «Анализ предметной области. Сбор данных»	2	
	Практическое занятие № 9 «Построение модели «сущность-связь»	2	
	Практическое занятие № 10 «Преобразование ER-диаграммы в реляционную схему БД»	2	
	Практическое занятие № 11 «Логическая модель БД»	2	
	Практическое занятие № 12 «Проектирование физической модели данных»	2	
	Практическое занятие № 13 «Разработка таблиц в СУБД Access».	2	
	Практическое занятие № 14 «Установление связей между таблицами».	2	
	Практическое занятие № 15 «Создание запросов»	2	
	Практическое занятие № 16 «Создание форм»	2	
	Практическое занятие № 17 «Создание отчетов»	2	
Раздел 4.	Выполнение индивидуального задания		

	Практическое занятие № 18 Анализ предметной области в своем варианте. Нормализация отношений, выделение информационных объектов.	2	
	Практическое занятие № 19 Установление связей между объектами. Разработка инфологической модели данных.	2	
	Практическое занятие № 20 Создание логической структуры данных.	2	
	Практическое занятие № 21 Реализация логической структуры данных в СУБД Access.	2	
	Практическое занятие № 22 Создание таблиц в СУБД Access. Установление связей между таблицами.	2	
	Практическое занятие № 23 Создание форм в СУБД Access в соответствии с заданием.	2	
	Практическое занятие № 24 Создание запросов в СУБД Access для реализации отчетов в соответствии с заданием.	2	
	Практическое занятие № 25 Создание отчетов в СУБД Access в соответствии с заданием.	2	
	Обобщающее занятие. Тестирование по теме «Проектирование реляционной модели данных».	2	
	Самостоятельная работа	6	
	Прмежуточная аттестация (экзамен)	6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет профессиональных дисциплин ИТ-профиля, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория цифровой образовательной среды, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основная литература:

1. Фёдорова Г.Н. Основы проектирования баз данных : учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / Г.Н. Фёдорова. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с.

2. Фёдорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных : учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / Г.Н. Фёдорова. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 288 с.

3. ЭУМК : Основы проектирования баз данных (1-е изд.) // Информационная платформа Система электронного обучения « АКАДЕМИЯ-МЕДИА» [Электронный ресурс] . Москва: Академия., 2019 URL : https://elearning.academia-moscow.ru/shellserver?id=18594&module_id=2358450#2358450 Многопользовательская лицензия

Интернет – ресурсы:

1. Case-средства для автоматизированного проектирования реляционных баз данных. Функциональные возможности erwin [электронный ресурс]: – режим доступа: свободный, https://studopedia.ru/7_135395_sase-sredstva-dlya-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-relyatsionnih-bd-funktsionalnie-vozmozhnosti-erwin.html, (дата обращения 05.08.2019).

2. Тема: модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access. [электронный ресурс]: – режим доступа: свободный, <http://docplayer.ru/59688559>, (дата обращения 11.08.2019).

3. Инструментальные средства автоматизированного проектирования баз данных: учебное пособие и варианты заданий к лабораторным работам. Автор/создатель: Рыбанов А.А. [электронный ресурс]: – режим доступа: свободный, <http://window.edu.ru/catalog>, (дата обращения 05.08.2019).

4. Создание БД, таблиц, и связей между ними. [электронный ресурс]: – режим доступа: свободный, https://www.youtube.com/watch?time_continue, (дата обращения 11.08.2019).

5. Работа с построителем выражений. [электронный ресурс]: – режим доступа: свободный, <https://support.office.com/ru-ru/article/>, (дата обращения 12.08.2019).

6. Поисковое поле со списком в access. [электронный ресурс]: – режим доступа: свободный, Aermolenko.ru, (дата обращения 15.08.2019). Выборка несвязанных значений в одном критерии в запросе на обновление данных. [электронный ресурс]: – режим доступа: свободный, <http://forundex.ru/sql/viborka-nesvyazannih-znachenij-v-odnom-kriterii-v-zaprose-na-obnovlenie--454271>, (дата обращения 15.08.2019).

7. Как объединить данные из нескольких полей в одно поле? [электронный ресурс]: – режим доступа: свободный, <http://www.cyberforum.ru/ms-access/thread369537.html>, (дата обращения 17.08.2019).

Г.Н.Федорова Электронный учебники контрольно-оценочные средства «основы проектирования баз данных», «Анализ предметной области» [электронный ресурс]: – режим доступа: свободный, <http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2013/11/приложение-4.pdf>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
ПК 11.1 Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.	Оценка преподавателя по итогам проведения: - Самостоятельная работа обучающихся: при выполнении практического задания № 12 по теме «Проектирование физической модели данных»; - Самостоятельная работа обучающихся: при выполнении практического задания № 13 по теме «Построение концептуальной модели данных»; Самостоятельная работа обучающихся: при выполнении практического задания № 14 по теме «Создание логической модели данных»;
ПК 11.2 Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.	Оценка преподавателя по итогам проведения: - Практическое занятие № 16 «Проектирование структуры БД» - Практическое занятие № 17 «Создание интерфейса пользователя»
ПК 11.3 Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД	Оценка преподавателя по итогам проведения: Самостоятельная работа обучающихся: Практическое занятие № 16 «Проектирование структуры БД» Практическое занятие № 17 «Создание интерфейса пользователя»
ПК 11.4 Создавать объекты баз данных в современных СУБД.	Оценка преподавателя по итогам проведения: Самостоятельная работа обучающихся: при выполнении практического задания № 12 по теме «Проектирование физической модели данных»; - Самостоятельная работа обучающихся: при выполнении практического задания № 13 по теме «Построение концептуальной модели данных»; Самостоятельная работа обучающихся: при выполнении практического задания № 14 по теме «Создание логической модели данных»;

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	404
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>404</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>404</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	404
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>404</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>406</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	408
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>408</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>408</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	408

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 о современных мировоззренческих концепциях и принципах в области стандартизации и сертификации, приобретение ими глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности

Дисциплина «ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9; ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.4, ПК 9.1, ПК 10.2	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	32	14
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	36	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Всего	Коды компетенций, формируемых которыми способствует элемент программы
Раздел 1. Основы стандартизации, сертификации и технического документооборота		44	
Тема 1.1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала	22	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9; ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.4, ПК 9.1, ПК 10.2
	Государственная система стандартизации Российской Федерации	2	
	Стандартизация в различных сферах	2	
	Международная стандартизация	2	
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	2	
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ	2	
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	2	
	Системы менеджмента качества	2	
	Стандарты кодирования	4	
	Практическая работа № 1 «Менеджмент качества»	2	
	Практическая работа № 2 «Стандарты и спецификации в области информационной безопасности»	2	
Тема 1.2. Основы сертификации	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9; ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.4, ПК 9.1, ПК 10.2
	Сущность и проведение сертификации	2	
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	2	
	Практическая работа № 3 «Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности»	2	

Тема 1.3. Техническое документоведение	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9; ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.4, ПК 9.1, ПК 10.2
	Основные виды технической и технологической документации	2	
	Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам	2	
	Практическая работа № 4 «Оформление технической документации»	4	
Тема 1.4. Нормоконтроль	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9; ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.4, ПК 9.1, ПК 10.2
	Нормативы и требования Дипломного проекта (работы)	2	
	Практическая работа № 5 «Оформление Дипломного проекта (работы)»	4	
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего по дисциплине:		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет профессиональных дисциплин ИТ-профиля, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория цифровой образовательной среды, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536954>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - 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.	«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	• Тестирование • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Дифференцированный зачет

- Системы и схемы сертификации.	выполненных заданий содержат ошибки.	
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. - Применять документацию систем качества. - Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	412
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>412</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>412</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	413
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>413</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>414</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	416
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>416</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>416</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	416

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Численные методы»: формирование знаний о численных методах решения математических задач, развитие навыков их применения для анализа и моделирования процессов в профессиональной деятельности, освоение методов оценки точности вычислений и использования современных программных средств для реализации численных алгоритмов.

Дисциплина «численные методы» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10	- Анализировать задачу и/или проблему и выделять составные части; определять этапы решения задачи. - Выделять наиболее значимое в перечне информации. - Оценивать практическую значимость результатов поиска. - Оформлять результаты поиска. - Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. - Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональному языку, проявлять толерантность в рабочем коллективе. - Использовать современное программное обеспечение. - Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. - Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые).	- Актуальный профессиональный и социальный контакт, в котором приходится работать и жить. - Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах. - Приемы структурирования информации. - Формат оформления результатов поиска информации. - Основы проектной деятельности. - Правила оформления документов и построения устных сообщений. - Программное обеспечение в профессиональной деятельности. - Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

ПК 1.1	- Работать с проектной документацией.	- Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.
ПК 1.2	- Осуществлять постановку задачи по обработке информации.	
ПК 1.5		
ПК 3.4	- Выполнять анализ предметной области.	- Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.
ПК 5.1		
ПК 9.2	- Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	- Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений.
ПК 10.1		
ПК 11.1	- Работать с инструментальными средствами обработки информации. - Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. - Использовать язык разметки страниц веб-приложения.	

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	44	20
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>	2	-
Всего	48	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Всего	Основные компетенции
1	2	3	6
Введение	Содержание учебного материала	1	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
	Основные определения. Области применения численных методов.		
Тема 1. Элементы теории погрешностей	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, 1.2, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1
	Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.		
	Практическая работа 1	2	
	Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближенными числами		
Тема 2. Интерполирование и экстраполирование функции	Содержание учебного материала	8	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, 1.2, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1
	Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона.		
	Интерполирование сплайнами.		
	Практическая работа 2	2	
	Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона, нахождение интерполяционных многочленов сплайнами.		
Тема 3. Численное интегрирование	Содержание учебного материала	8	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, 1.2, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1
	Формулы Ньютона-Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.		
	Интегрирование с помощью формул Гаусса.		
	Практическая работа 3	2	
	Вычисление интегралов методами численного интегрирования.		

Тема 4. Приближенное решение алгебраических и трансцендентных уравнений	Содержание учебного материала	6	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
	Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений.		
	Практическая работа 4	2	ПК 1.1, 1.2, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1
	Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных.		
	Практическая работа 5	2	ПК 10.1, ПК 11.1
	Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций.		
Тема 5. Решение систем линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала	6	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
	Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя.		
	Практическая работа 6	2	ПК 1.1, 1.2, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1
	Решение систем линейных уравнений приближенными методами.		
Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Содержание учебного материала	8	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
	Метод Эйлера. Уточненная схема Эйлера.		
	Метод Рунге-Кутта.		
	Практическая работа 7	2	ПК 1.1, 1.2, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1
	Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений.		
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего по дисциплине:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет профессиональных дисциплин ИТ-профиля, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2.1. Основные печатные издания

1. Колдаев В.Д. Численные методы и программирование: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. Л.Г. Гагариной. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-МБ 2021. – 336 с.

2. Лапчик М.П. Численные методы: Учеб. для 1. студ. учреждений сред. проф. образования / [М.П. Лапчик, М.И. Рагулина, Е.К.Хеннер];под ред. М.П. Лапчика. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр « Академия», 2020. –256с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Колдаев, В. Д. Численные методы и программирование : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0779-5. – Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794612> (дата обращения: 24.07.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Рыжиков, Ю. И. Численные методы теории очередей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Рыжиков Ю. И. — Санкт-Петербург : Лань, 2019.— 512 с. — Книга из коллекции Лань - Информатика. — ISBN 978-5-8114-3462-6. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/112695>>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - 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.	«<i>Отлично</i>» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «<i>Хорошо</i>» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды	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);

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - Использовать основные численные методы решения математических задач; - Выбирать оптимальный 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.	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.	- Оценка выполнения практического задания (работы); - Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; - Решение ситуационной задачи.

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	420
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	420
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	420
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	420
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	420
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	421
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	424
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	424
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	424
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	424

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Компьютерные сети»: формирование представлений о принципах построения, функционирования и использования компьютерных сетей.

Дисциплина «ОП.11 Компьютерные сети» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10	– 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.	– 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.

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	44	20
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	2	-
Всего	48	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Учебная нагрузка (час.)			Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Теоретические занятия	Практические (лабораторные, самостоятельные) работы	
Раздел 1	Общие сведения о компьютерной сети	8	8		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5, ПК 7.1-7.3, ПК 9.4, 9.6, 9.10
Тема 1.1 Понятие компьютерной сети.	Содержание учебного материала	2	2		
	Понятие компьютерной сети. Компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет.	2	2		
Тема 1.2 Классификация компьютерных сетей	Содержание учебного материала	2	2		
	Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии. Понятие топологии. Топологии «шина», «кольцо», «звезда». Ячеистая топология.	2	2		
Тема 1.3 Методы доступа к среде передачи данных	Содержание учебного материала	2	2		
	Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.	2	2		
Тема 1.4 Сетевые модели	Содержание учебного материала	2	2		
	Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	2	2		
Раздел 2	Аппаратные компоненты компьютерных сетей	14	6	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Содержание учебного материала	4	4		

Тема 2.1 Физические среды передачи данных	Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем.	2	2		ПК 4.1, 4.4, ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5, ПК 7.1-7.3, ПК 9.4, 9.6, 9.10
	Беспроводные среды передачи данных. Радиосвязь. Связь в микроволновом диапазоне. Инфракрасная связь. Технология Bluetooth. Беспроводные сети Wi-Fi и технология WiMAX.	2	2		
Тема 2.2 Коммуникационное оборудование сетей	Содержание учебного материала	10	2	8	
	Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.	2	2		
	Практическая работа №1. Построение схемы компьютерной сети в Microsoft Visio	2		2	
	Практическая работа №2. Построение схемы компьютерной сети в FPinger	2		2	
	Практическая работа №3. Монтаж кабельных сетей технологий Ethernet	2		2	
	Практическая работа №4. Построение одноранговой сети	2		2	
Раздел 3	Передача данных по сети	12	4	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5, ПК 7.1-7.3, ПК 9.4, 9.6, 9.10
Тема 3.1 Теоретические основы передачи данных	Содержание учебного материала	2	2		
	Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.	2	2		
Тема 3.2 Протоколы и стеки протоколов. Типы адресов стека TCP/IP	Содержание учебного материала	10	2	8	
	Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей.	2	2		

	Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.				
	Практическая работа №5. Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	2		2	
	Практическая работа №6. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP	2		2	
	Практическая работа №7. Решение проблем с TCP/IP	2		2	
	Практическая работа №8. Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети	2		2	
Раздел 4	Сетевые архитектуры	12	8	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5, ПК 7.1-7.3, ПК 9.4, 9.6, 9.10
Тема 4.1	Содержание учебного материала	6	4	2	
Технологии локальных компьютерных сетей	Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технология FastEthernet	2	2		
	Сети GigabitEthernet. Методика расчета работоспособности сети. Технологии беспроводных локальных сетей.	2	2		
	Практическая работа №9. Расчет сети FastEthernet по правилу модели 1 и правилу модели 2	2		2	
Тема 4.2	Содержание учебного материала	4	2	2	
Технологии глобальных сетей.	Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия. Сети VPN. Варианты VPN соединения. Настройка маршрутизатора.	2	2		
	Практическая работа №10. Настройка удаленного доступа к компьютеру.	2		2	
	Самостоятельная работа	2			
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2			
Всего по дисциплине:		48	28	20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет профессиональных дисциплин ИТ-профиля, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория цифровой образовательной среды, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2.1. Основные печатные издания

1. Компьютерные сети: учебник для студ. учреждений СПО / В.В. Баринов, И.В. Баринов, А.В. Пролетарский, А.Н. Пылькин. – Москва: Академия, 2020. – 192 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дьячков, В. П. Аппаратные средства персонального компьютера : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Дьячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14249-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544113>
2. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : 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: 13.12.2024). — 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. — Москва : 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: 13.12.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
— основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;	«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.
— аппаратные компоненты компьютерных сетей;		Контрольная работа.
— принципы пакетной передачи данных;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено	Самостоятельная работа. Защита реферата.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
– понятие сетевой модели; – сетевую модель OSI и другие сетевые модели; – протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; – адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия.	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.	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: – 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.		

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

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристикаРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	428
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>428</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>428</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	429
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>429</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>430</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	434
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>434</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>434</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	435

3. 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 представлений о принципах построения, функционирования и использования компьютерных сетей.

Дисциплина «ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	Управлять рисками и конфликтами Принимать обоснованные решения Выстраивать траектории профессионального и личностного развития Применять информационные технологии в сфере управления производством Строить систему мотивации труда Управлять конфликтами; Владеть этикой делового общения Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 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	Функции, виды и психологию менеджмента Методы и этапы принятия решений Технологии и инструменты построения карьеры Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Основы организации работы коллектива исполнителей; Принципы делового общения в коллективе Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

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	32	14
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>	2	-
Всего	36	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	№ уч. занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код компетенции
1	2	3	4	6
Раздел 1. Теоретические основы менеджмента			5	
Тема 1.1 Сущность и характерные черты современного менеджмента		Содержание учебного материала		
	1	Введение в менеджмент. Виды, цели и задачи менеджмента. Объекты и субъекты управления. Уровни управления в менеджменте.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
Тема 1.2. Эволюция менеджмента	1	Эволюция управленческой мысли. Школы управления и их характеристики. Тенденции развития современного менеджмента.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
Тема 1.3. Национальные особенности менеджмента.	2	Национальные особенности менеджмента. Зарубежные модели менеджмента на современном этапе. Характерные черты российского менеджмента.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
	3	Практическое занятие № 1 Сравнение классических и современных подходов в менеджменте	2	ПК 9.7, 9.10 ПК 11.1
Раздел 2. Организация и ее среда			5	
Тема 2.1 Организация как объект менеджмента		Содержание учебного материала		
	4	Организации и их основные характеристики. Классификация организаций. Виды организаций. Общие характерные черты всех организаций.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
Тема 2.2 Внешняя среда организации	4	Внешняя среда организации и ее элементы. Понятие среды организации. Факторы прямого и косвенного воздействия, их характеристика и взаимосвязь.	1	ОК 01-05, ОК 09-11

Тема 2.3 Внутренняя среда организации	5	Внутренняя среда организации. Элементы внутренней среды: производство, персонал, организация управления, финансы и учет. Взаимосвязь факторов внутренней среды.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
Тема 2.4 Организационные структуры управления	5	Организационные структуры управления. Понятие и принципы построения организационных структур управления. Требования, предъявляемые к организационным структурам управления.	-	ОК 01-05, ОК 09-11
Тема 2.5 Организационная культура	6	Сущность организационной культуры. Структура организационной культуры. Роль руководителя в формировании организационной культуры.	-	ОК 01-05, ОК 09-11
	7	Практическое занятие № 2 Взаимовлияние внешней и внутренней среды организации	2	ПК 9.7, 9.10 ПК 11.1
Раздел 3. Менеджмент как процесс управления				
Тема 3.1 Цикл менеджмента		Содержание учебного материала	9	
	8	Цикл менеджмента: понятие, содержание. Понятие и классификация функций управления.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
Тема 3.2. Планирование в системе менеджмента	8	Планирование как функция управления. Цели фирмы и их классификация. Виды планирования. Бизнес-план и его структура.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
Тема 3.3 Функция организации.	9	Организация как функция управления. Принципы осуществления функции организации. Делегирование полномочий как составная часть функции организации.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
Тема 3.4 Координация как функция управления	9	Координация как функция управления. Сущность координации. Коммуникационный процесс, понятие, основные элементы, этапы, их характеристика. Построение эффективных коммуникаций в организации.	-	ОК 01-05, ОК 09-11
Тема 3.5 Мотивация в управлении	10	Мотивация как функция управления. Основные категории мотивации . Современные подходы к мотивации персонала организации .	1	ОК 01-05, ОК 09-11

Тема 3.6 Контроль в системе менеджмента	10	Контроль как функция управления. Виды контроля. Характеристика эффективного контроля.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
	11	Практическое занятие №3 Составление миссии организации и стратегического плана развития компании	2	ПК 9.7, 9.10 ПК 11.1
	12	Практическое занятие №4 Составление материальных и нематериальных схем мотивации труда сотрудников	2	ПК 9.7, 9.10 ПК 11.1
Раздел 4. Управление организацией как социальной системой			14	
Тема 4.1 Система методов управления		Содержание учебного материала		
	13	Сущность и классификация методов управления. Экономические методы управления. Организационно-распорядительные методы управления. Правовые методы управления.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
Тема 4.2 Процесс принятия управленческих решений		Содержание учебного материала		
	14	Управленческое решение. Классификация решений. Процесс принятия и реализации управленческих решений. Методы принятия эффективных решений. Факторы, влияющие на процесс принятия решений.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
	15	Практическое занятие №5 Решение ситуационной задачи по рассмотрению вариантов принятия управленческих решений.	2	ПК 9.7, 9.10
Тема 4.3 Принципы делового и управленческого общения		Содержание учебного материала		
	14	Искусство делового общения в работе менеджера. Процесс делового общения. Деловое общение, его характеристика, функции. Основные виды переговоров. Управленческое общение, функции. Психологические приемы расположения подчиненных.	-	ОК 01-05, ОК 09-11
Тема 4.4 Стили управления		Содержание учебного материала		
	16	Стили управления и факторы его формирования. Классификация стилей управления. Виды и совместимость стилей. Руководство, власть.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
	17	Практическое занятие №6 Определение стиля управления по «решетке Блейка-Моутон»	2	ПК 9.7, 9.10

Тема 4.5 Управление конфликтами и стрессами		Содержание учебного материала		
	16	Виды и причины возникновения конфликтов. Методы управления конфликтами в коллективе. Стресс: понятие и причины возникновения. Виды стресса. Пути предупреждения стрессовых ситуаций и понижения уровня стресса. Взаимосвязь конфликта и стресса.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
Тема 4.6 Менеджмент в профессиональной деятельности	18	Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования. Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
Тема 4.7 Самоменеджмент	18	Организация личной работы. Планирование работы менеджера. Профессиональные и личностные качества менеджера. Взаимоотношения с подчиненными. Личность в организационных отношениях. Имидж менеджера.	1	ОК 01-05, ОК 09-11
	19	Практическое занятие №7 Составление перечня скрытых затрат времени. Анализ проводимых мероприятий.	2	ПК 9.7, 9.10
		Самостоятельная работа	2	
		Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	
		Всего	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет предпринимательства, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Менеджмент в образовании : учебник и практикум для вузов / под редакцией С. Ю. Трапицына. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 453 с.
2. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Майорова [и др.] ; под редакцией Е. В. Майоровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 368 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9005-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/414999>
3. *Коротков, Э. М.* Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Э. М. Коротков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 566 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08046-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/424179>

3.2.2. Дополнительные источники:

4. *Трофимова, Л. А.* Менеджмент. Методы принятия управленческих решений : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01144-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/399574>
5. *Гапоненко, А. Л.* Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко ; ответственный редактор А. Л. Гапоненко. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02049-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/413452>
6. *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, 2017. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03680-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/404670>
7. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 448 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02995-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/402348>

Интернет-ресурс:

1. Электронный ресурс «Менеджмент в России и за рубежом». Форма доступа: <http://www.mevriz.ru/>
2. Электронный ресурс «Экономический портал» Форма доступа: www.economicus.ru
3. Электронный ресурс «Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент». Форма доступа: www.ecsocman.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Функции, виды и психологию менеджмента Методы и этапы принятия решений Технологии и инструменты построения карьеры Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Основы организации работы коллектива исполнителей; Принципы делового общения в коллективе	Демонстрирует знания: Функции, виды и психологию менеджмента Методы и этапы принятия решений Технологии и инструменты построения карьеры Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Основы организации работы коллектива исполнителей; Принципы делового общения в коллективе	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
Умеет: Управлять рисками и конфликтами Принимать обоснованные решения Выстраивать траектории профессионального и личностного развития Применять информационные технологии в сфере управления производством Строить систему мотивации труда Управлять конфликтами; Владеть этикой делового общения	Демонстрирует умения: Управлять рисками и конфликтами Принимать обоснованные решения Выстраивать траектории профессионального и личностного развития Применять информационные технологии в сфере управления производством Строить систему мотивации труда Управлять конфликтами; Владеть этикой делового общения	

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

Рабочая программа дисциплины
«(В)ОП.13 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	438
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>438</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>438</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	439
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>439</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>440</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	443
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>443</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>443</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	444

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«(В)ОП.13 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «(В)ОП.13 Основы финансовой грамотности»: *(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).*

Дисциплина «(В)ОП.13 Основы финансовой грамотности» включена в *вариативную часть* общепрофессионального 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 должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	рассчитывать доходы своей семьи, полученные из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов; рационально использовать полученные доходы на разных этапах жизни семьи; контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег; составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит (профицит), выявлять причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации; выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать процентный доход по вкладу; различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию; получать необходимую информацию на официальных сайтах ЦБ и Агентства по страхованию	сущность банковской системы в России, критерии определения надежности банков; сущность кредитования, виды кредитов и условия их оформления; принципы работы фондовой биржи, ее участники; виды доходов, налогооблагаемые доходы; сущность пенсионного обеспечения, виды пенсий; сущность предпринимательской деятельности, ее виды, преимущества и недостатки; основные этапы создания собственного бизнеса; преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм предприятия.

	вкладов и выбрать банк для размещения своих сбережений; различать организационно-правовые формы организаций; защитить себя от рисков утраты здоровья, трудоспособности и имущества при помощи страхования; различать обязательное и добровольное страхование.	

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	32	14
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>	2	-
Всего	36	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Экономика семьи			
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Сущность финансовой грамотности населения. Цели и задачи финансовой грамотности. Мировой опыт стран в решении проблем по повышению уровня финансовой грамотности населения	1	
Тема 1.2. Личный финансовый план	Источники денежных средств семьи, Контроль семейных расходов. Построение семейного бюджета. Финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи.	1	
	Практическое занятие № 1. «Расчет семейного бюджета»	2	
Раздел 2. Накопления и средства платежа.			
Тема 2.1. Банки: чем они могут быть вам полезны в жизни	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Банковская система России, коммерческие банки, Центральный банк, Система страхования вкладов (ССВ), дебетовая карта, пин-код, овердрафт, текущий счёт, сберегательный вклад, ставка процента, капитализация процентов, валюта, банковский кредит, эффективная ставка процента по кредиту, микрокредит, виды кредитов для физических лиц, ипотека, рефинансирование кредита, сберегательные сертификаты, паевые инвестиционные фонды (ПИФы), кредитная карта.	2	

	Практическая работа №2 «Расчет простых и сложных процентов по банковским кредитам»	2	
	Практическая работа №3 «Расчет процентов по банковским вкладам»	2	
Тема 2.2. Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Что такое ценные бумаги и какие они бывают. Профессиональные участники рынка ценных бумаг. Граждане на рынке ценных бумаг. Зачем нужны паевые инвестиционные фонды и общие фонды банковского управления. Операции на валютном рынке: риски и возможности.	2	
	Практическая работа: №4 «Расчет дивидендов по ценным бумагам»	2	
Тема 2.3. Страхование: что и как нужно страховать, чтобы не попасть в беду	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Страховой случай, страховая премия, страховая выплата, страхование имущества, договор страхования, страхование гражданской ответственности, обязательное страхование, добровольное страхование, ОСАГО, КАСКО, франшиза, личное страхование, обязательное медицинское страхование (ОМС), полис ОМС, добровольное медицинское страхование, страхование жизни, страховая компания.	2	
	Практическая работа: №5 «Расчет страховой премии»	2	
Тема 2.4. Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Налоги, налог на доходы физических лиц (НДФЛ), объект налогообложения, налоговая база, налоговый период, налоговый резидент, налоговая ставка, налог на имущество, земельный налог, транспортный налог, налоговый агент, идентификационный номер налогоплательщика (ИНН), налоговая декларация, налоговые вычеты, пеня.	2	
	Практическая работа №6 «Расчет налоговых платежей и налоговых вычетов»	4	

Тема 2.5. Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Пенсия, страховой стаж, обязательное пенсионное страхование, Пенсионный фонд РФ (ПФР), добровольные (дополнительные) пенсионные накопления, негосударственные пенсионные фонды (НПФ), корпоративные пенсионные планы, альтернативные способы накопления на пенсию.	2	
Тема 2.6. Финансовые механизмы работы фирмы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Резюме, испытательный срок, заработная плата, премии и бонусы, неденежные бонусы, лист нетрудоспособности, отпуск по беременности и родам, отпуск по уходу за ребёнком, выходное пособие, выручка, издержки и прибыль фирмы, инвестиции в развитие бизнеса, финансовый менеджмент, банкротство фирмы, спрос на труд, профсоюз, безработица, пособие по безработице.	2	
Тема 2.7. Риски в мире денег: как защититься от разорения	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Финансовые риски и стратегии инвестирования. Финансовая пирамида, или Как не попасть в сети мошенников. Виды финансовых пирамид. Виртуальные ловушки, или Как не потерять деньги при работе в сети Интернет.	2	
	Самостоятельная работа студента с преподавателем (СРП)	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет финансовой грамотности и экономических дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Карсетская Е.В. Самозанятые. Налог на профессиональный доход - Москва: Издательство АйСи Групп, 2024 г. - 80с. - ISBN: 978-5-6046257-6-7

2. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13977-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492915> (дата обращения: 14.08.2022).

3. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466897> (дата обращения: 14.08.2022).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зеленцова А. В. Повышение финансовой грамотности населения: международный опыт и российская практика / Зеленцова А.В., Блискавка Е.А., Демидов Д.Н. - Москва: Издательство ЦИПСИР, Электронный ресурс. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=556626>

2. Турчаева, И. Н. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски: учебник и практикум для вузов / И. Н. Турчаева, Я. Ю. Таенчук. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13101-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449178> (дата обращения: 14.08.2022).

3. Финансы: Учебник / В.А.Слепов, А.Ф.Арсланов, В.К.Бурлачков и др., 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 336 с.: 90x60 1/16. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=486501>

4. Финансовая грамотность: методические рекомендации для преподавателя. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 224 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Екимова, К. В. Финансовый менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / К. В. Екимова, И. П. Савельева, К. В. Кардапольцев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03698-5. —

Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/507801> (дата обращения: 14.08.2022).

2. Основы страхового дела: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. П. Хоминич [и др.]; под редакцией И. П. Хоминич, Е. В. Дик. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00879-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489912> (дата обращения: 14.08.2022).

3. Финансы организаций: управление финансовыми рисками: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. П. Хоминич [и др.]; под редакцией И. П. Хоминич, И. В. Пещанской. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 345 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06790-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494158> (дата обращения: 14.08.2022).

4. Фрицлер, А. В. Персональные (личные) финансы: учебное пособие для вузов / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14664-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496696> (дата обращения: 14.08.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: сущность банковской системы в России, критерии определения надежности банков; сущность кредитования, виды кредитов и условия их оформления; принципы работы фондовой биржи, ее участники; виды доходов, налогооблагаемые доходы; сущность пенсионного обеспечения, виды пенсий; сущность предпринимательской деятельности, ее виды, преимущества и недостатки; основные этапы создания собственного бизнеса; преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм предприятия.	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: - демонстрируется понимание сущности рассматриваемых экономических явлений и процессов общественной жизни; - демонстрируется умение аргументированно анализировать изучаемый материал; - ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо»,	Устные ответы на контрольные вопросы; Тестирование; Дифференцированный зачёт.

	не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно».	
Уметь: рассчитывать доходы своей семьи, полученные из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов; рационально использовать полученные доходы на разных этапах жизни семьи; контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег; составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит (профицит), выявлять причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации; выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать процентный доход по вкладу; различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию; получать необходимую информацию на официальных сайтах ЦБ и Агентства по страхованию вкладов и выбрать банк для размещения своих сбережений; различать организационно-правовые формы организаций; защитить себя от рисков утраты здоровья, трудоспособности и имущества при помощи страхования; различать обязательное и добровольное страхование.	Характеристики демонстрируемых умений: - демонстрируется умение самостоятельно получать результаты выполнения заданий; - демонстрируется умение устанавливать связи между изучаемыми понятиями	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

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

Рабочая программа дисциплины

«(В)ОП.14 ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ НА РЫНКЕ ТРУДА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	448
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>448</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	450
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>450</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>451</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	454
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>454</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>454</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	454

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«(В)ОП.13 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «(В)ОП.13 Основы финансовой грамотности»: (например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).

Дисциплина «(В)ОП.13 Основы финансовой грамотности» включена в вариативную часть основной профессиональной образовательной программы

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	Умения	Знания
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;	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 02	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	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 с использованием цифровых средств;
ОК 03	Составлять план действий; Определять необходимые ресурсы;	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовывать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Анализировать изменения, происходящие на рынке труда, и учитывать их в своей профессиональной деятельности; Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Современная научная и профессиональная терминология; Возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды;	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; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;	Основы проектной деятельности;
ОК 08	Применять современную научную профессиональную терминологию;	Особенности социального и культурного контекста;
ОК 9	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Правила оформления документов и построения устных сообщений; Средства профилактики перенапряжения; 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. 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	38	20
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	32	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Всего	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Человек как субъект профессиональной деятельности			
Тема 1.1. Личностное становление специалиста	Содержание учебного материала:	3	
	Введение: значение дисциплины для будущего специалиста <i>(по специальностям)</i> . Понятие и характеристика профессиональной деятельности. Типы личности и профессиональные предпочтения. Личностные качества, необходимые в трудовой деятельности. Личностное самоопределение.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 <i>ПК 5.1</i>
	Практическое занятие №1. Исследование личностных особенностей необходимых в профессиональной деятельности. Самоанализ профессионально-важных качеств личности <i>(бинарное занятие совместно с педагогом-психологом ПОО /специалистом отраслевой организации)</i> .	1	
Тема 1.2. Психологическая культура специалиста	Содержание учебного материала:	3	
	Способы саморегуляции эмоционального состояния личности. Профессиональные стрессы. Понятие стрессоустойчивости. Эмоциональный интеллект. Синдром эмоционального выгорания. Профессиональное выгорание. Профессиональная деформация.	2	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие №2. Определение степени стресса, уровня стрессоустойчивости; разработка стратегии поведения в стрессовых ситуациях.	1	ПК 5.1
Раздел 2. Рынок труда и его особенности		16	
	Содержание учебного материала:	2	

Тема 2.1 Современные тенденции развития рынка труда	Рынок труда: понятие, тенденции развития. Безработица. Понятие, виды. Анализ современного рынка труда сибирского федерального округа (субъекта). Государственные программы в области трудоустройства молодежи. Кадровая политика работодателей <i>(с учетом отраслевых особенностей, реализуемых ПООП специальности/профессии)</i>	2	ОК 01 ОК 03
Тема 2.2 Карьера и карьерная стратегия	Содержание учебного материала:	4	
	Карьера: понятие, виды, характеристики. Понятие «Проект/карьерная карта». Конкурентоспособность	-	
	Практическое занятие №3. Определение личных и профессиональных целей при построении карьеры.	2	ОК 01
	Практическое занятие №4. Проектирование карьеры. Определение факторов, влияющих на конкурентоспособность выпускника/ молодого специалиста	2	ОК 01 ПК 5.1
Тема 2.3 Технология поиска работы	Содержание учебного материала:	8	
	Эффективные способы поиска работы. Возможные ошибки при сборе информации в сети internet, СМИ о вакансиях и способы их минимизации.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 05
	Практическое занятие №5. Моделирование сценария телефонных переговоров с потенциальным работодателем (деловая игра)	2	ПК 5.1
	Практическое занятие №6. Составление и оформление документов. Резюме. Виды (функциональное, хронологическое, целевое). Правила составления. Оформление. Способы подачи резюме. Сопроводительное письмо. Принципы составления сопроводительного письма. Правила получения обратной связи.	2	ПК 5.1
	Практическое занятие №7. Составление макета самопрезентации (портфолио) как элемент эффективного трудоустройства. Предоставление рекомендательных писем и характеристик.	2	ПК 5.1
Тема 2.4 Техника прохождения	Содержание учебного материала:	2	
	Правила подготовки к собеседованию, техники построения эффективной коммуникации с работодателями. Принципы делового общения.		ОК 04 ОК 09

собеседования с работодателем	Практическое занятие №8. Техника построения диалога с работодателем в условиях моделирования. <i>(Деловая игра «Собеседование» с приглашением специалистов по работе с персоналом отраслевых предприятий, специалистов ЦЗН)</i>	2	ПК 5.1
Раздел 3. Деловое общение в профессиональной деятельности		8	
Тема 3.1 Профессиональная адаптация специалиста	Содержание учебного материала:		
	Профессионализм. Профессиональная адаптация начинающего специалиста. Корпоративная культура предприятия/организации. Конфликты: виды, причины, способы разрешения	2	ОК 04
	Практическое занятие №9 Деловой этикет в профессиональной деятельности. Имидж делового человека. <i>(деловая игра с приглашением наставников с предприятия/организации)</i>	2	ПК 5.1
	Практическое занятие №10 Моделирование коммуникативных ситуаций в профессиональной деятельности <i>(навыковый тренинг)</i>	2	ПК 5.1
	Практическое занятие №11. Разрешение конфликтных ситуаций в трудовом коллективе <i>(деловая игра с приглашением наставников с предприятия/организации)</i>	2	ПК 5.1
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет финансовой грамотности и экономических дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Эффективное поведение на рынке труда: учебник / С. И. Самыгин, Д. В. Кротов, М. Г. Магомедов [и др.]. — Москва: КноРус, 2024. — 250 с. — ISBN 978-5-406-12053-8. — Текст: электронный. — URL: <https://book.ru/book/950693> (дата обращения: 20.01.2024).

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Рынок труда: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. Б. Яковлева [и др.]; под редакцией Е. Б. Яковлевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09043-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433213> (дата обращения: 20.01.2024).

2. Кошечкина, И. П. Профессиональная этика и психология делового общения: учебное пособие / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0739-9 (ИД «Форум»), ISBN 978-5-16-01 3552-6 (ИНФА-М, print), ISBN – 978-5-16-100669-6 (ИНФА-М,online) - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 20.01.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок выстраивания презентации психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Оценку « отлично » заслуживает студент, твердо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку « хорошо » заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку « удовлетворительно » заслуживает студент,	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.

правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	
Уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации применять современную научную профессиональную терминологию грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов дифференцированного зачёта.

	Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

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

Рабочая программа дисциплины
«(В)ОП.15 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	459
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	459
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	459
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	459
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	459
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	460
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	462
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	462
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	462
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	463

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«(В)ОП.15 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «(В)ОП.13 Основы финансовой грамотности»: (например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной 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 должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Выявлять потери в процессе профессиональной деятельности	Основные понятия и принципы бережливого производства
ОК 03	Разрабатывать стандартизированные операционные процедуры	Роль бережливого производства в профессиональной деятельности специалиста
ОК 04	Проводить оценку рабочего места в соответствии с принципами бережливого производства	Понятия, классификацию, виды потерь и методы их выявления
ОК 07	Строить карты потока создания ценности.	Основные инструменты бережливого производства
		Понятие потока создания ценности

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	30	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	32	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Всего	Коды компетенций, формируемых способностей элемент программы
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация			
Тема 1.1. Теоретические основы бережливого производства	Содержание учебного материала Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». История возникновения бережливого производства. Основные этапы эволюции концепции бережливого производства (Ф. Тейлор, Г. Форд, Гастев А.К., Керженцев П.М.). Основные принципы бережливого производства	2	OK07 OK01 OK03
Тема 1.2. Нормативно-правовое обеспечение бережливого производства на предприятии (по отраслям)	Содержание учебного материала Определение бережливого производства. Национальные стандарты, регламентирующие основы бережливого производства в системе менеджмента. Основные положения российского законодательства, направленного на внедрение принципов бережливого производства. Реализация национального проекта «Производительность труда» в Российской Федерации и на территории Томской области	2	OK07 OK01 OK03
Тема 1.3. Сокращение потерь как основной фактор концепции бережливого производства	Содержание учебного материала Основные термины и понятия, связанные с потерями. Основные виды потерь. Потери 1 и 2 рода. Инструменты, методы поиска и устранения причин потерь. Этапы выявления потерь в производственной системе	2	OK07 OK01 OK03
	Практическое занятие №1. Определение рода потерь, представленных в предложенной ситуации. Определите, какие действия являются муда, мура или мури в конкретной ситуации. 2(Ситуационные задачи).	2	
	Практическое занятие №2. Тренажер «Производство штепсельных вилок»	2	
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности			
Тема 2.1. Стратегии и инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала Just in time, 5S, картирование потока создания ценности (VSM). Методика всеобщего обслуживания оборудования, кайдзен (непрерывное совершенствование). Картирование процесса. Типы картирования. Описание компонентов карты	4	OK07 OK01 OK03 OK04

	процесса. Диаграммы цепочки добавленной ценности (VAD). Диаграммы событийной цепочки процесса (EPC)		
	Практическое занятие №3. Проведение картирование процесса подразделения образовательной организации или профильного предприятия (по вариантам).	2	
	Практическое занятие №4. Применение системы 5 S в мастерской/лаборатории/аудитории образовательной организации или в подразделении профильного предприятия. Разработка проекта плана внедрения системы 5S. Реализация мероприятий проекта системы 5 S в мастерской/лаборатории/аудитории образовательной организации или в подразделении профильного предприятия. (Lean-игра «5S»)	2	
	Практическое занятие №5. Тренажер «Мини-SMED»	2	
Тема 2.2. Визуализация	Содержание учебного материала Объекты метода визуализации. Приемы визуализации. Использование визуализации для реализации других методов БП. Процедура визуализации информации и процессов.	2	OK07 OK01 OK03
Тема 2.3. Стандартизация и совершенствование	Содержание учебного материала Построение стандарта работы. Методы совершенствования. Алгоритм написания стандартизованных операционных процедур (Кто? Зачем? Где? Когда? Что? Каким образом?). Этапы разработки стандартизованных операционных процедур	2	OK07 OK01 OK03 OK04
	Практическое занятие №6. Построение алгоритма процессов, процедур, мероприятий на примере образовательной организации либо профильных предприятий	2	
Тема 2.4 Внедрение и применение принципов бережливого производства в различных видах деятельности	Содержание учебного материала Процесс внедрения принципов бережливого производства. Условия и факторы применения принципов бережливого производства. Формирование системы менеджмента бережливого производства в организации. Специфика применения принципов бережливого производства в различных видах деятельности.	4	OK07 OK01 OK03
Промежуточная аттестация (в форме дифференцированного зачета)		2	
Всего по дисциплине:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона под вид работ «Бережливое производство», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2023. — 200 с. — (Среднее профессио-нальное образование).
2. Организация производства: учебник и практикум для сред. проф. образования / под ред. Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — М.: Юрайт, 2020. — 305 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Организация производства. В 2 ч. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебник для СПО / под ред. И. Н. Иванова. — 2-е изд. — М.: Юрайт, 2022. — 376 с. — Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/495471>
2. Организация производства. В 2 ч. Ч. 2 [Электронный ресурс]: учебник для СПО / под ред. И. Н. Иванова. — 2-е изд. — М.: Юрайт, 2022. — 174 с. — Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/495472>
3. Организация производства. Практикум [Электронный ресурс]: учеб.пособие для СПО / под общ. ред. И. Н. Иванова. — М.: Юрайт, 2022. — 362 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491308>
4. Управление качеством. Практикум [Электронный ресурс]: учеб.пособие для СПО / под ред. Е. А. Горбашко. — 2-е изд., испр. — М.: Юрайт, 2022. — 323 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/495476>
5. Управленческий учет [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / О. Л. Островская, М. А. Осипов, А. Е. Карлик, Е. Б. Абдалова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2022. — 434 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/490315>
6. Управление качеством. Всеобщий подход Васин С. Г. [Электронный ресурс]: учебник для СПО / С. Г. Васин. — М.: Юрайт, 2022. — 404 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/497677>
7. Экономика и организация производства Воробьева И. П. [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — М.: Юрайт, 2022. — 191 с. — Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/495523>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Выявлять потери в процессе профессиональной деятельности Разрабатывать стандартизированные операционные процедуры Проводить оценку рабочего места в соответствии с принципами бережливого производства Строить карты потока создания ценности.	«зачтено» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений; «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.	наблюдение в ходе выполнения практической работы
Основные понятия и принципы бережливого производства Роль бережливого производства в профессиональной деятельности специалиста Понятия, классификацию, виды потерь и методы их выявления Основные инструменты бережливого производства Понятие потока создания ценности	«зачтено» выставляется обучающемуся, если полнота знаний теоретического контролируемого материала студентом свыше 60%, что предполагает, хорошее знание основных терминов и понятий курса; «не зачтено» выставляется, если полнота знаний теоретического контролируемого материала студентом ниже 60%, неудовлетворительное знание основных терминов и понятий курса, неумение решать задачи, отсутствие логики и последовательности в изложении материала курса	тестирование

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к ОПОП-II 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

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет русского языка и культуры речи

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ООД.01 ООД.02
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
4	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартный	
6	Компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО)	ТС	Основное	Согласно технической документации	
7	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Стандартный	
8	МФУ	ТС	Основное	Тип печати: черно-белый, формат: А4.	
9	Телевизор	ТС	Основное	телевизор LG 32LD420 (2010),	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
10	Колонки	ТС	Основное	Стандартные	
11	Учебно-методические комплексы по дисциплинам	УМК	Основное	Рабочие программы, средства контроля, методические разработки для проведения занятий, дидактические материалы по учебным дисциплинам	

Кабинет иностранного языка

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ООД.03
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Доска классная	Мебель	Основное	Стандартная меловая	
4	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
6	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартный	
7	Компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО	ТС	Основное	Согласно технической документации	
8	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Стандартный	
9	Цифровые УМК	УМК	Основное	Электронный учебник.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Контрольно-оценочные задания.	

Кабинет химии и биологии

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ООД.04 ООД.05
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
4	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартный	
6	Компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО	ТС	Основное	Согласно технической документации	
7	МФУ	ТС	Основное	Тип печати: черно-белый, формат: А4.	
8	Телевизор	ТС	Основное	телевизор LG 32LD420 (2010),	
9	Колонки	ТС	Основное	Стандартные	
10	Учебно-методические комплексы по дисциплинам	УМК	Основное	Рабочие программы, средства контроля, методические разработки для проведения занятий,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				дидактические материалы, по учебным дисциплинам	

Кабинет истории и общественных наук

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ООД.06 ООД.07 ОГСЭ.02
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Доска классная	Мебель	Основное	Стандартная меловая	
4	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
6	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартный	
7	Компьютер преподавателя с периферией, (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО. Доска интерактивная обратной проекции	ТС ТС	Основное Основное	Согласно технической документации	
8	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Стандартный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
9	Цифровые УМК	УМК	Основное	Теоретический материал электронный учебник. Контрольно-оценочные задания. Тренировочные задания. Демонстрационные материалы	

Кабинет общественных дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ООД.08 СГ.06
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Доска классная	Мебель	Основное	Стандартная меловая	
4	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
6	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартный	
7	МФУ	ТС	Основное	Тип печати: черно-белый, формат: А4.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Телевизор	ТС	Основное	телевизор LG 32LD420	
9	Колонки	ТС	Основное	Стандартные	
10	Учебно-методические комплексы по дисциплинам	УМК	Основное	Рабочие программы, средства контроля, методические разработки для проведения занятий, дидактические материалы по учебным дисциплинам	

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ООД.10 ОП.06
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Доска классная	Мебель	Основное	Стандартная магнитно- маркерная	
4	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
6	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартный	
7	Сейф оружейный	Мебель	Основное	Стандартный	
8	Система хранения тренажеров	Мебель	Основное	Стандартный	
9	Шкаф для хранения таблиц и плакатов	Мебель	Основное	Стандартный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
11	Дозиметр	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
12	Макет простейшего укрытия в разрезе	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
13	Макет убежища в разрезе	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
14	Массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
15	Респиратор (не менее 5 шт.)	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
16	Легкий защитный костюм Л-1	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
17	Общевойсковой защитный комплект ОЗК	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
18	Противогаз, фильтрующий (все типоразмеры)	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
19	Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ и др.)	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
20	Макет гранаты Ф-1 (не менее 3 шт.)	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
21	Макет гранаты РГД-5 (не менее 3 шт.)	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
22	Коврик напольный (туристический)	Оборудование	Основное	Стандартный	
23	Палатка	Оборудование	Основное	Стандартный	
24	Котелок солдатский	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
25	Фляжки солдатские	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
26	Газовые горелки	Оборудование	Основное	Стандартный	
27	Саперные лопатки	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
28	Тент от дождя	Оборудование	Основное	Стандартный	
29	Фонарики налобные	Оборудование	Основное	Стандартный	
30	Радиостанции	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
31	Бинокль	Оборудование	Основное	Стандартный	
32	Прибор ночного видения	Оборудование	Специализированное	Стандартный	
33	Элементы полосы препятствий	Оборудование	Специализированное	Стандартный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональног о модуля, дисциплины
34	Тренажер для оказания первой помощи (полноразмерный)	Оборудование	Основное	Стандартный	
35	Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации (взрослого и ребенка)	Оборудование	Основное	Стандартный	
36	Бинт марлевый медицинский нестерильный	Оборудование	Основное	Стандартный	
37	Вата медицинская компрессная	Оборудование	Основное	Стандартный	
38	Косынка медицинская (перевязочная)	Оборудование	Основное	Стандартный	
39	Жгут кровоостанавливающий эластичный	Оборудование	Основное	Стандартный	
40	Комплект шин складных средний	Оборудование	Основное	Стандартный	
41	Носилки санитарные	Оборудование	Основное	Стандартный	
42	Компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО Доска интерактивная обратной проекции	ТС	Основное	Согласно технической документации	
44	Многофункциональное устройство/принтер	ТС	Основное	Согласно технической документации	
45	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Стандартный	
46	Цифровые УМК	УМК	Основное	Электронный учебник. Мультимедийные обучающие программы. Видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности. Контрольно-оценочные задания.	

Кабинет математических дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ОДП.01 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03 ОП.10
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Доска классная	Мебель	Основное	Стандартная меловая	
4	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
6	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартный	
7	Компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО	ТС	Основное	Согласно технической документации	
8	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Стандартный	

Кабинет физики и астрономии

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ОДП.02
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Доска классная	Мебель	Основное	Стандартная меловая	
4	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
6	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартный	
7	МФУ	ТС	Основное	Тип печати: черно-белый, формат: А4.	
8	Телевизор	ТС	Основное	телевизор LG 32LD420	
9	Колонки	ТС	Основное	Стандартные	
10	Учебно-методические комплексы по дисциплинам	УМК	Основное	Рабочие программы, средства контроля, методические разработки для проведения занятий, дидактические материалы по учебным дисциплинам	

Кабинет информатики и информационных технологий

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ОДП.03
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Доска классная	Мебель	Основное	Стандартная меловая	
4	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
6	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартный	
7	МФУ	ТС	Основное	Тип печати: черно-белый, формат: А4.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
8	Телевизор	ТС	Основное	телевизор LG 32LD420 (2010),	
9	Колонки	ТС	Основное	Стандартный	
10	Учебно-методические комплексы по дисциплинам	УМК	Основное	Рабочие программы, средства контроля, методические разработки для проведения занятий, дидактические материалы по учебным дисциплинам	

Кабинет социально-психологических дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ОГСЭ.01 ОГСЭ.03 ОГСЭ.03 (А)
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
4	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартный	
6	Компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО	ТС	Основное	Согласно технической документации	
7	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Стандартный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
8	МФУ	ТС	Основное	Тип печати: черно-белый, формат: А4.	
9	Телевизор	ТС	Основное	телевизор LG 32LD420 (2010),	
10	Колонки	ТС	Основное	Стандартные	
11	Учебно-методические комплексы по дисциплинам	УМК	Основное	Рабочие программы, средства контроля, методические разработки для проведения занятий, дидактические материалы, по учебным дисциплинам	

Кабинет иностранного языка в профессиональной деятельности

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ОГСЭ.04
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Доска классная	Мебель	Основное	Стандартная меловая	
4	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
6	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартный	
7	Компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО),	ТС	Основное	Согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО				
8	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Стандартный	
9	Цифровые УМК	УМК	Основное	Электронный учебник. Контрольно-оценочные задания.	

Кабинет экономики

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ОП.07
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Доска классная	Мебель	Основное	Стандартная меловая	
4	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
6	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартный	
7	Компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО Телевизор	ТС ТС	Основное Основное	Согласно технической документации плазменный Sumsung 43"	
8	Сетевой фильтр	ТС	Основное	На усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Цифровые УМК	УМК	Основное	На усмотрение ОО	

Кабинет финансовой грамотности и экономических дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	(В)ОП.13 (В)ОП.14 ОП.14(А)
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Доска классная	Мебель	Основное	Стандартная меловая	
4	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
6	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартный	
7	МФУ	ТС	Основное	Тип печати: черно-белый, формат: А4.	
8	Телевизор	ТС	Основное	телевизор LG 32LD420 (2010),	
9	Колонки	ТС	Основное	Стандартные	
10	Учебно-методические комплексы по дисциплинам	УМК	Основное	Рабочие программы, средства контроля, методические разработки для проведения занятий, дидактические материалы,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				планы-конспекты занятий по учебным дисциплинам	

Кабинет предпринимательства

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ОП.12
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Доска классная	Мебель	Основное	Стандартная меловая	
4	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
6	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартное	
7	МФУ	ТС	Основное	Тип печати: черно-белый, формат: А4.	
8	Телевизор	ТС	Основное	телевизор LG 32LD420 (2010),	
9	Колонки	ТС	Основное	Стандартные	
10	Учебно-методические комплексы по дисциплинам	УМК	Основное	Рабочие программы, средства контроля, методические разработки для проведения занятий,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				дидактические материалы по учебным дисциплинам	

Кабинет юридических дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ОП.05 ОП.05(А)
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Доска классная	Мебель	Основное	Стандартная меловая	
4	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	
6	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартное	
7	МФУ	ТС	Основное	Тип печати: черно-белый, формат: А4.	
8	Телевизор	ТС	Основное	телевизор LG 32LD420 (2010),	
9	Колонки	ТС	Основное	Стандартные	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Учебно-методические комплексы по дисциплинам	УМК	Основное	Рабочие программы, средства контроля, методические разработки для проведения занятий, дидактические материалы по учебным дисциплинам	

Кабинет профессиональных дисциплин ИТ-профиля

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ОП.01
2	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	ОП.02
3	Доска классная	Мебель	Основное	Стандартная меловая	ОП.03
4	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	ОП.04
5	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Стандартное	ОП.05
6	Шкаф для хранения учебных пособий и литературы	Мебель	Основное	Стандартное	ОП.08
7	МФУ	ТС	Основное	Epson Stulus T210 принтер/сканер/копир	ОП.09
8	Интерактивная доска	ТС	Основное	интерактивная доска UB- T780-G	
9	Проектор	ТС	Основное	Проектор Toshiba	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Персональный компьютер	ТС	Основное	в комплектации	
11	Учебно-методические комплексы по дисциплинам	УМК	Основное	Рабочие программы, средства контроля, методические разработки для проведения занятий, дидактические материалы по учебным дисциплинам	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория химии**Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены. (каб.305)**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Доска трехэлементная	Мебель	Основное	Стандартное	ООД.04 ООД.05
2.	Шкаф (4шт)	Мебель	Основное	Стандартное	
3.	Шкаф (для одежды)	Мебель	Основное	Стандартное	
4.	Стол (4 шт)	Мебель	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Комплект (парта +2 стула) (17 шт.)	Мебель	Основное	Стандартное	
6.	Столы химические (4шт.)	Мебель	Специализированное	Стандартное	

Лаборатория цифровой образовательной среды

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Стол (16 шт.)	Мебель	Основное	Стандартное	ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.08 ОП.09
8.	Кресло антивандальное (16 шт.)	Мебель	Основное	Стандартное	
9.	Ноутбук (16 шт.)	ТС	Основное	Согласно технической документации	
10	Интерактивная доска "SMART" с вычислительным блоком	ТС	Основное	Согласно технической документации	
11	МФУ	ТС	Основное	На усмотрение ОО	
12	Компьютер (1шт)	ТС	Основное	Согласно технической документации	

Зона под вид работ «Бережливое производство»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
ОБЩАЯ ЗОНА					
1.	Камера	Оборудование ИТ	Основное	Веб-камера USB или IP	(В)ОП.15
2.	Шкаф для зарядки ноутбуков	Мебель	Основное	Шкаф/тележка для зарядки и хранения не менее 12 ноутбуков; размеры ячейки для размещения ноутбука (Ш*Г), мм: 290*47*400	
3.	Тележка металлическая	Мебель	Основное	Тележка на колесиках 800х500х800, 4 полки	
4.	Шкаф с дверями	Мебель	Основное	Габариты 950х500х2000 (две двери, до 6 полок)	
5.	Стол	Мебель	Основное	Стол изготовлен из высококачественного ЛДСП, Габаритные размеры: 1200х600х750 мм,	
6.	Lean-игра "5S"	Оборудование	Основное	Lean-игра «5S» — это инструмент, который поможет быстро выявить проблемы в организации рабочего места, сформировать идеи улучшений и перейти к их внедрению.	
7.	Тренажер бережливого производства "Производство штепсельных вилок"	Оборудование	Основное	«Производство штепсельных вилок» — один из самых простых обучающих комплектов, который позволяет участникам увидеть все особенности развертывания лин-концепции не только на рабочем месте, но и для потоковой деятельности, для целого производственного процесса. Итоги игры наглядно показывают, как единичный поток, уход от партионности, балансировка процесса, устранение потерь на каждом рабочем месте влияют на производительность всего процесса.	
8.	Тренажер бережливого производства "Мини-SMED"	Оборудование	Основное	Тренажер моделирует один из самых эффективных лин-инструментов — механическую переналадку, и формирует навыки ее применения. Участники осваивают работающие приемы	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированн ое	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессио нального модуля, дисциплины
				для устранения потерь, повышения гибкости и адаптируемости производственных процессов	
9.	Стальная кассетница с дверьми	Мебель	Основное	Размер кассетницы (ДхШхВ, мм) 400x1010x1910, материал Сталь, на 60 лотков	
РАБОЧЕЕ МЕСТО УЧАЩЕГОСЯ					
1.	Ноутбук	Оборудование ИТ	Основное	Минимальный комплект: CPU двухядерный / RAM 4 GB / HDD 120-240 Gb / диагональ не менее 15"; мышь проводная USB, количество кнопок: 2.	
2.	Стол ученический	Мебель	Основное	Изделие состоит из столешницы и четырёх отдельных опор. Столешница изготовлена из ЛДСП толщиной 22мм. Края столешницы имеют закругления радиусом 30 мм. Габаритные размеры: 1200/600x520x750мм	
3.	Стулья	Мебель	Основное	Стул изготовлен на металлокаркасе из тонкостенных стальных труб круглого сечения. Сиденье и спинка выполнены из пластика. Габариты (ДхШ): 530x460 мм. Габарит сиденья – 460x420 мм; спинки – 460x270 мм.	
РАБОЧЕЕ МЕСТО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ / МАСТЕРА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ					
1.	Компьютер	Оборудование ИТ	Основное	Минимальный комплект: CPU двухядерный / RAM 4 GB / HDD 120-240 Gb ; мышь проводная USB, количество кнопок: 2; клавиатура USB 105 клавиш; монитор 17".	
2.	Программное обеспечение для работы с графикой	Программное обеспечение	Основное	Система трехмерного моделирования деталей и сборочных единиц Чертежно-графический редактор Модуль проектирования спецификаций Текстовый редактор В основе лежит российское геометрическое ядро С3D Обмен данными с другими САПР Поддержка ГОСТ 2.052-2015 «Электронная модель изделия»	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				- содержит инструменты создания в 3D-модели необходимых и достаточных данных для ее производства: размеры, элементы обозначения (осевые линии, резьбы, базы, допуски форм и т. д.), технические требования, неуказанная шероховатость.	
3.	МФУ	Оборудование ИТ	Основное	Тип печати: черно-белый, формат: А4.	
4.	Панель интерактивная	Оборудование ИТ	Основное	Диагональ не менее 63", распознавание касаний маркера и пальцев.	
5.	Стол однотумбовый	Мебель	Основное	Стол изготовлен из высококачественного ЛДСП, Габаритные размеры: 1200х600х750 мм, в конструкции стола предусмотрена тумба	
6.	Стул	Мебель	Основное	Мах нагрузка 100 кг Высота стула 850 мм Высота сиденья 470 мм Материал каркаса металл Цвет каркаса черный Материал обивки ткань Цвет обивки черный	
ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ					
1.	Аптечка	Охрана труда	Специализированное	Производственная, для оказания первой помощи	
2.	Огнетушитель	Охрана труда	Специализированное	Углекислотного типа	

Мастерская по компетенции «Разработка мобильных приложений» (каб.301)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Персональный компьютер в сборе (системный блок; два монитора; клавиатура; мышь) (13 шт.)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.02 ПМ.12

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Экран для проектора (1 шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
3.	Проектор (1 шт.)	ТС	Основное	Согласно технической документации	
4.	Беспроводной HDMI удлинитель (1 шт.)	Оборудование	Специализированное	Стандартное	
5.	Веб-камера (1 шт.)	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	
6.	Доска мобильная магнитно-маркерная поворотная (1 шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
7.	Доска-флипчарт (1 шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
8.	Стол преподавателя (1 шт.)	Мебель	Основное	Стандартное	
9.	Стол слушателя (12 шт.)	Мебель	Основное	Стандартное	
10	Кресло антивандальное (13 шт.)	Мебель	Основное	Стандартное	
11	Кондиционер (1 шт.)	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
12	Программное обеспечение: Microsoft Office 2013-2016; Windows 10; IntelliJ IDEA; ПО Microsoft Visual Studio; Mac OS High Sierra;	УМК	Специализированное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Xcode; Notepad ++; Adobe XD; Adobe; Acrobat reader; ПО для архивации; AndroidStudio; e(fx)clipse; NetBeans 8.2; Eclipse IDE for Java Developers; Postman; GIMP; ava SE 8 Development Kit; ПО .NET Framework Developer pack				

Мастерская по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:» (каб.303)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Персональный компьютер в сборе (системный блок; два монитора; клавиатура; мышь) (13 шт.)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.05 ПМ.07
2.	Проектор (1 шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
3.	Беспроводной HDMI удлинитель (1 шт.)	ТС	Основное	Согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	Экран для проектора (1шт.)	Оборудование	Специализированное	Стандартное	
5.	Веб-камера (1 шт.)	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	
6.	Доска мобильная магнитно-маркерная поворотная (1 шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
7.	Доска-флипчарт (1 шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
8.	Стол преподавателя (1 шт.)	Мебель	Основное	Стандартное	
9.	Стол слушателя (12 шт.)	Мебель	Основное	Стандартное	
10	Кресло антивандальное (13 шт.)	Мебель	Основное	Стандартное	
11	Кондиционер (1 шт.)	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	
12	Программное обеспечение: Microsoft Office 2013-2016; Windows 10; Microsoft Visio Professional 2016; ПО 1С:Предприятие 8; Notepad ++,; Adobe Acrobat reader; ПО для архивации	УМК	Специализированное	Стандартное	

Мастерская «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений» (каб.307)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Персональный компьютер в сборе (системный блок; два монитора; клавиатура; мышь) (13 шт.)	ТС	Основное	Согласно технической документации	ПМ.06
2.	Проектор (1 шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
3.	Беспроводной HDMI удлинитель (1 шт.)	ТС	Основное	Согласно технической документации	
4.	Экран для проектора (1шт.)	Оборудование	Специализированное	Стандартное	
5.	Веб-камера (1 шт.)	Оборудование	Основное	Согласно технической документации	
6.	Доска мобильная магнитно-маркерная поворотная (1 шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
7.	Доска-флипчарт (1 шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
8.	Стол преподавателя (1 шт.)	Мебель	Основное	Стандартное	
9.	Стол слушателя (12 шт.)	Мебель	Основное	Стандартное	
10.	Кресло антивандальное (13 шт.)	Мебель	Основное	Стандартное	
11.	Кондиционер (1 шт.)	Оборудование	Основное	На усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Программное обеспечение: Microsoft Office 2013-2016; Windows 10; Adobe Photochop CC 2018; ПО Microsoft Visual Studio; Notepad ++; Adobe Acrobat reader; GIMP; Paint3D; Хamarin Studio; ПО для архивации; Unity 2014.2; Unreal Engine 4; Blender; ПО .NET Framework Developer pack	УМК	Специализированное	Стандартное	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	Спортивный зал:				ООД.09 ОГСЭ.05
1.	Шкафы для одежды	Мебель	основное	Стандартные	
2.	Ворота футбольные	Оборудование	Основное	Стандартное	
3.	Конь гимнастический	Оборудование	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
4.	Перекладина гимнастическая низкая и высокая	Оборудование	Основное	Стандартное	
5.	Брусья гимнастические	Оборудование	Основное	Стандартное	
6.	Маты борцовские	Оборудование	Основное	Стандартное	
7.	Шведская стенка	Оборудование	Основное	Стандартное	
8.	Лавочки гимнастические	Мебель	Основное	Стандартное	
9.	Сетка волейбольная	Оборудование	Основное	Стандартное	
10.	Кольца баскетбольные	Оборудование	Основное	Стандартное	
11.	Спортивный инвентарь: мячи баскетбольные, мячи волейбольные, мячи футбольные, скакалки гимнастические, коврики гимнастические, маты, канат гимнастический, комплект для игры в бадминтон, гири, ракетки теннисные, тренажеры силовые, гранаты, обручи гимнастические, рулетка, секундомер, бита для игры в лапту, мячи набивные 3 кг, мячи гандбольные	Оборудование	Специализированное	Стандартное	
	Тренажёрный зал				
12.	Беговая электрическая дорожка	Оборудование	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
13.	Велотренажер	Оборудование	Основное	Стандартное	
14.	Скамья регулир."Профи"	Оборудование	Основное	Стандартное	
15.	Стойка регулир.универсальная	Оборудование	Основное	Стандартное	
16.	Тренажеры (4шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
17.	Шведская стенка "Элит" (2шт.)	Оборудование	Основное	Стандартное	
18.	Тренажер спортивный	Оборудование	Основное	Стандартное	
	Место для стрельбы				
19.	Спортивный стрелковый эл.тренажер (1шт.)	Оборудование	Специализированное	Стандартное	
20.	Пейнтболный маркер черный (4шт.)	Оборудование	Специализированное	Стандартное	
	Лыжная база				
21.	Комплекты лыжные (лыжи-30 пар, ботинки -30 пар, крепление-30 пар, палочки-30 пар)	Оборудование	Основное	Стандартное	
	Кабинет преподавателя				
22.	Стол офисный (2 шт	Мебель	Основное	Стандартное	
23.	Шкаф (3 шт)	Мебель	Основное	Стандартное	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
24.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Стандартное	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол библиотекаря с ящиками для хранения	Мебель	Основное	Стандартные	ООД.01-10 ИП ОДП.01-03 ООД.01 ОГСЭ.01-03 ОГСЭ.04 ЕН.01-03 ОП.01-14 МДК.02.01-02.03 МДК.03.01-03.02 МДК.05.01-05.04 МДК.06.01-06.04 МДК.07.01-07.02 МДК.12.01
2	Кресло библиотекаря	Мебель	Основное	Стандартные	
3	Стеллажи библиотечные	Мебель	Основное	Стандартные	
4	Стеллажи/шкаф для газет и журналов	Мебель	Основное	Стандартные	
5	Библиотечная стойка	Мебель	Основное	Стандартные	
6	Шкаф для читательских формуляров	Мебель	Основное	Стандартные	
7	Каталожный шкаф	Мебель	Основное	Стандартные	
8	Столы ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
9	Стулья ученические	Мебель	Основное	Стандартные	
10	Компьютер библиотекаря с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС).	ТС	Основное	Компьютер NEQ Line Brayo	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Комплект компьютеров обучающихся с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации ПО с возможностью онлайн опроса, автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС).	ТС	Основное	Компьютер NEQ Line Brayo	
12	Телевизор	ТС	Основное	телевизор LG 32LD420, телевизор LSD 16**9	
13	Многофункциональное устройство	ТС	Основное	Xerox Phaser 3100MFP S	
14	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Стандартный	

Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Блок кресел/стульев	Мебель	Основное	стул ИЗО-3	
2	Оборудование для освещения	Оборудование	Основное	Стандартное	
3	Аудио аппаратура	ТС	Основное	Акустическая система EVM CS-2153, усилитель, микшер, микрофонные стойки	
4	Видео аппаратура	ТС	Основное	Плазменная панель 42" Panasonic TC-42p1 003	

25. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1.	Microsoft Office 2013-2016	26	ООД.01-10
2.	Windows 10	26	ИП
3.	Microsoft Visio Professional 2016	13	ОДП.01-03
4.	ПО Microsoft Visual Studio	26	ООД.01
5.	ПО IntelliJ IDEA, ПО PyCharm, Notepad ++	26	ОГСЭ.01-03
6.	Adobe Acrobat reader	26	ОГСЭ.04
7.	ПО для архивации	26	ЕН.01-03
8.	ПО Git; ПО .NET Framework Developer pack	26	
9.	ПО SQL Server Management Studio	26	ОП.01-14
10.	ПО MySQL	26	МДК.02.01-02.03
11.	ПО Microsoft JDBC Driver for SQL Server	26	МДК.03.01-03.02
12.	ПО Java SE Development Kit	26	МДК.05.01-05.04
13.	ПО IntelliJ IDEA	26	МДК.06.01-06.04
14.	ПО NetBeans	13	МДК.07.01-07.02
15.	ПО Eclipse IDE for Java Developers	13	МДК.12.01
16.	ПО e(fx)clipse	13 (13)	
17.	ПО Hibernate ORM	13	
18.	ПО Anaconda	13	
19.	ПО PyCharm	26	
20.	ПО SQLAlchemy	13	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025 г
СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные положения.....	498
2. Паспорт программы ГИА	498
3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации	502
4.1. Организация и проведение защиты дипломного проекта.	511
4.2. Организация и проведение демонстрационного экзамена.....	511
4.3. Материально – техническое обеспечение	514
4.4. Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации.	514
5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся	516
5.1. Оценка результатов ГИА	516
5.2. Основные требования и показатели, по которым производится оценка результатов демонстрационного экзамена.....	517
5.3. Основные требования и показатели, по которым производится оценка выполнения и защиты дипломного проекта и уровня профессиональной подготовленности обучающегося:.....	517
6. Порядок присвоения квалификации и выдачи документа об образовании	518
7. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации.....	519
8. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов	520
8.1. Общие требования проведению ГИА	520
8.2. Категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей- инвалидов и инвалидов:	520
8.2.1. Для слепых:.....	520
8.2.2. Для слабовидящих:	521
8.2.3. Для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:	521
8.2.4. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата.....	521
8.2.5 Для выпускников из числа лиц с ОВЗ и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов	521
Приложения.	521

1. Основные положения

1.1. Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Порядок проведения ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, порядок проведения ГИА для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, порядок присвоения квалификации осуществляется в соответствии со следующими документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547 (далее – ФГОС СПО);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 № 06-846 «О направлении Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;
- Уставом и иными локальными нормативными актами ОГБПОУ «Северский промышленный колледж» (далее ОГБПОУ «СПК»).

ГИА завершает освоение имеющей государственную аккредитацию основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

2. Паспорт программы ГИА

2.1. Программа ГИА является частью ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА обучающихся.

2.2. Целью ГИА является установление соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП 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.

2.3. Задачи ГИА:

- определение соответствия знаний, умений и навыков обучающихся современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда;

2.4. Обучающийся, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (Таблица 1):

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.2 Осуществление интеграции программных модулей.	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
ВД.3 Ревьюирование программных продуктов.	ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов
ВД.5 Проектирование и разработка информационных систем.	ПМ.05 Проектирование и разработка ИС
ВД.6 Сопровождение информационных систем.	ПМ.06 Сопровождение информационных систем
ВД.7 Соединение баз данных и серверов.	ПМ.07 Соединение баз данных и серверов
По запросу работодателя	
ВД.12 Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 16199	ПМ.12 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

2.5. В рамках проведения ГИА обучающийся должен показать владение следующими компетенциями:

- общими компетенциями (далее – ОК):

Код	Наименование общих компетенций
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

Код	Наименование общих компетенций
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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

- профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими видам деятельности (Таблица 2)

Таблица 2

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД.2 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.
ВД.3 Ревьюирование программных продуктов.	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
	ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
	ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ВД.5 Проектирование и разработка информационных систем.	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ВД.6 Сопровождение информационных систем.	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
	ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
	ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
	ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
	ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ВД.7 Сoadминистрирование баз данных и серверов.	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
	ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
	ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
	ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.
ВД.12 Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 16199	ПК 12.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения
	ПК 12.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
	ПК 12.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ГИА проводится в форме защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

3.2. Объем времени и сроки проведения ГИА устанавливаются в соответствии с требованиями ФГОС СПО, учебным планом и календарным учебным графиком:

- всего – 6 недель, в том числе:
 - подготовка и проведение демонстрационного экзамена - 3 недели;
 - выполнение дипломного проекта (работы) – 2 недели;
 - защита дипломного проекта (работы) – 1 неделя.

3.3. К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ОПОП-П. Допуск оформляется приказом по образовательной организации.

3.1. ГИА проводится Государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК) в составе:

- Председатель: ФИО – должность;
- Зам. председателя: ФИО – должность;
- Секретарь: ФИО – должность;
- Члены комиссии:
 - 1) ФИО – должность;
 - 2) ФИО – должность;
 - 3) ФИО – должность.

Председатель ГЭК утверждается на календарный год (с 1 января по 31 декабря) начальником Департамента образования Томской области по представлению администрации колледжа из числа лиц, не работающих в колледже, из числа:

-руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

-представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель образовательной организации является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в образовательной организации нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников, имеющих высшую квалификационную категорию.

Состав ГЭК действует в течение одного календарного года и утверждается приказом директором колледжа. В состав ГЭК входит главный эксперт демонстрационного экзамена.

Основные функции ГЭК:

- комплексная оценка уровня освоения теоретических знаний и практических умений обучающихся, компетенций выпускника;
- оценка соответствия результатов освоения образовательной программы требованиям ФГОС СПО;
- решение вопроса о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче соответствующего документа об образовании/ об образовании и квалификации;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников.

Расписание проведения государственной итоговой аттестации выпускников разрабатывается отделом по работе со студентами совместно с кафедрой «Информационные технологии», согласовывается с председателем ГЭК, утверждается директором колледжа и доводится до сведения студентов **не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.**

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

Экспертная группа создается по каждой профессии, специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которому проводится демонстрационный экзамен.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

Оценка выполнения заданий экзамена осуществляется Экспертной группой, формируемой ЦПДЭ или образовательной организацией, состав которой подтверждается Главным экспертом.

Не допускается участие в оценивании экспертов, принимавших участие в подготовке экзаменуемых обучающихся и выпускников, или представляющих с экзаменуемыми одну образовательную организацию.

Главный эксперт и члены Экспертной группы могут быть включены в состав ГЭК.

Итоговый график проведения экзамена утверждается ФГБОУ ДПО ИРПО **не позднее, чем за 15 календарных дней до начала демонстрационного экзамена.**

На период проведения демонстрационного экзамена ЦПДЭ назначается Технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и его

эксплуатацию. Технический эксперт не участвует в оценке выполнения заданий экзамена, не является членом Экспертной группы и не регистрируется в системе [ЦСО](#).

В обязательном порядке **за сутки до начала экзамена** проводится Подготовительный день. В этот день Главным экспертом осуществляется:

- контрольная проверка и прием площадки в соответствии критериями аккредитации;
- сверка состава Экспертной группы с подтвержденными в системе [ЦСО](#) данными на основании документов, удостоверяющих личность;
- сверка состава сдающих демонстрационный экзамен со списками в системе [ЦСО](#) и схемы их распределения по экзаменационным группам;
- распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой;
- ознакомление состава сдающих с рабочими местами и оборудованием;
- ознакомление состава сдающих с графиком работы на площадке.

Члены ГЭК и члены экспертной группы обязаны:

- соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;
- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;
- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Положения.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению ДЭ, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Положения, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Положения, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе ДЭ.

Главный эксперт обязан находиться в ЦПДЭ до окончания ДЭ, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению ДЭ, выпускниками требований Порядка.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован ЦПДЭ, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению ДЭ, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению ДЭ, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению ДЭ, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в ЦПДЭ с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от ЦПДЭ помещении.

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием ЦПДЭ, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями КОД, задания демонстрационного экзамена;
- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования ЦПДЭ;
- получать копию задания ДЭ на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

- во время проведения ДЭ не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено КОД;
- во время проведения ДЭ использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные КОД;
- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено КОД и заданием ДЭ.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения ДЭ за пределами ЦПДЭ.

ЦПДЭ могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения ДЭ, которые подлежат хранению в ОГБПОУ «СПК» один год с момента завершения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из ЦПДЭ, лица, привлеченного к проведению ДЭ, или присутствующего в ЦПДЭ, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА

выпускника, удаленного из ЦПДЭ, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

3.2. Программа государственной итоговой аттестации, форма, критерии оценивания, продолжительность ГИА утверждаются образовательной организацией и доводятся до сведения обучающихся **не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.**

3.3. *Подготовка, структура и требования к содержанию дипломного проекта:*

Перечень тем дипломного проекта рассматривается на заседании педагогического совета и утверждается приказом руководителя образовательной организации. Темы дипломного проекта должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Темы рассматриваются на заседании кафедры «Информационные технологии», и являются частью настоящей Программы (Приложение).

Для подготовки дипломного проекта **не позднее, чем за один месяц до начала производственной практики** выпускнику приказом руководителя образовательной организации назначается руководитель и при необходимости консультанты из числа преподавателей или сторонних специалистов по профилю специальности и соответствующей квалификации, оказывающие выпускнику методическую поддержку. К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено **не более 8 студентов.**

Требования к дипломному проекту доводятся до обучающихся в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Обучающиеся должны быть ознакомлены с содержанием, методикой выполнения дипломного проекта и критериями оценки результатов защиты **не менее чем за шесть месяцев до начала ГИА.**

Индивидуальные задания на дипломный проект разрабатываются руководителями ДП для каждого студента в соответствии с ранее утвержденными темами (Приложение).

Индивидуальные задания на дипломный проект рассматриваются на заседании кафедры «Информационные технологии», подписываются руководителем ДП, заведующим кафедрой, начальником отдела по работы со студентами и утверждаются заместителем директора по РОК и УР.

В отдельных случаях допускается выполнение дипломного проекта группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

Индивидуальные задания выдаются студентам **не позднее, чем за две недели до начала производственной практики.**

При выдаче индивидуальных заданий на выполнение дипломного проекта руководитель проводит консультации, информируя студентов о цели, задачах, структуре, объеме работы, порядке разработки работы, требованиях к оформлению, примерном распределении времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта.

Выполнение дипломного проекта осуществляется в соответствии с графиком, в котором отражаются этапы выполнения работы.

Примерный график выполнения дипломного проекта:

Наименование разделов и этапов выполнения дипломного проекта (работы)	Планируемый срок выполнения этапов работы	Фактический срок выполнения этапов работы

Руководитель дипломного проекта проводит необходимые консультации для закрепленных за ним выпускников по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломной работы, помощи в подборе литературы, осуществляет контроль за ходом выполнения дипломного проект.

Консультирование (индивидуальное и групповое) осуществляется в соответствии с утвержденным расписанием. На консультации для каждого студента должно быть предусмотрено **не менее двух часов в неделю**.

Определяется соответствие текста заданию по объему, содержанию и оформлению работы; отмечаются положительные стороны и недостатки дипломного проекта; дается характеристика деятельности студента в процессе выполнения дипломной работы.

Отзыв руководителя доводится до студента **не позднее, чем за 3 дня до защиты дипломной работы**.

По завершению студентом дипломного проекта руководитель подписывает его и вместе с индивидуальным заданием и своим письменным отзывом передает заведующему кафедрой «Информационные технологии».

В дипломном проекте должны содержаться следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение в форме рекомендаций по использованию полученных результатов;
- список литературы;
- приложения;
- акт о принятии к внедрению результатов дипломной работы (не обязательно);
- электронный носитель с разработанным программным продуктом или его QR-код.

Краткая характеристика элементов состава дипломного проекта:

Титульный лист включает:

- полное названия образовательного учреждения;

- наименование темы дипломного проекта;
- наименование и код специальности;
- фамилию, имя, отчество и подпись выполнившего ее студента;
- должность, инициалы и подпись руководителя;
- место и год выполнения дипломного проекта.

Задание на дипломный проект оформляется на специальном бланке, в котором приводится перечень вопросов, подлежащих разработке в соответствии с темой конкретной дипломного проекта. Задание не включается в общую нумерацию страниц, номер страницы на листе задания не проставляется.

Содержание дипломного проекта должно отвечать основным вопросам задания дипломного проекта и включать в себя введение, наименование всех имеющихся в работе разделов, заключение, список литературы и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых каждая часть работы начинается в тексте.

Введение, в котором раскрываются актуальность и практическая значимость выбранной темы для IT-отрасли, формулируются компоненты методологического аппарата: проблема, цели и задачи, объект и предмет исследования, краткая характеристика структуры работы и др.

Основной текст дипломного проекта состоит из 2-х разделов:

- *теоретическая часть*, в которой содержатся теоретические основы разрабатываемой проблемы, сравнительный анализ подобных программных продуктов и программного обеспечения, этапы разработки.

В данной части раздела проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий, инструментов программирования и др.;

- *практическая (проектная) часть* содержит подробное описание создания, размещение, тестирования программного продукта;

Каждая часть имеет соответствующее название в рамках темы дипломного проекта.

В заключении дается последовательное, логически стройное изложение полученных итогов работы (исследования) и их соотнесение с общей целью и задачами, сформулированными во введении. В заключении формулируются выводы, в которых содержится ответы на каждую из поставленных задач.

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008, методическими рекомендациями, разработанными в колледже. Список литературы формируется по мере цитирования источников в тексте дипломного проекта. Иные источники, не имеющие ссылки в тексте, в списке не допускаются.

Список литературы должен включать не менее 20 источников.

В приложении могут быть представлены блок-схемы БД и ИС, скриншоты кодов

программ, инструкции по сопровождению программного продукта, а также QR-коды на размещенные программные продукты в сети Интернет. Возможно вынесение в приложение таблиц, графиков, схем, рисунков, нагружающих основной текст.

Акт о принятии к внедрению результатов дипломного проекта включает информацию о создании автором, положительных результатов и разработок, которые были применены в компании, служит подтверждающим свидетельством к дипломному проекту в качестве подтверждения фактического наличия, разработанного (созданного) студентом программного продукта. Пример акта о внедрении результатов дипломного проекта представлен в Приложении.

Презентации, сопровождающие защиту дипломного проекта, являются обязательными и разрабатываются выпускниками с целью улучшения качества защиты. Количество слайдов презентации не должен превышать 10, в слайдах не должны содержаться полные тексты докладов (допускаются в виде тезисов), слайды могут содержать дополнительные материалы, демонстрирующие кругозор докладчика по заданной теме, фотографии структуры и дизайна по теме дипломного проекта, иллюстративный материал, таблицы, графики, схемы.

Объем дипломного проекта должен составлять 40-50 страниц печатного текста (без приложений). Объем указывается в индивидуальном задании на дипломный проект.

На дипломный проект может быть предоставлена рецензия эксперта: внешнего (из числа представителей работодателей) или внутреннего (из числа преподавателей образовательной организации по соответствующему направлению подготовки).

Решение о рецензировании дипломного проекта, представляющей значительную теоретическую и/или практическую ценность, выносится на заседании кафедры «Информационные технологии».

Рецензенты назначаются приказом директора колледжа.

Рецензия дипломного проекта должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заданию;
- анализ и оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку новизны работы, оригинальности программного решения, ее теоретической и/или практической значимости;
- оценку дипломного проекта.

Образец рецензии дипломного проекта представлен в Приложении.

На рецензирование одного дипломного проекта должно быть предусмотрено не более 3 часов.

Содержание рецензии доводится до выпускника руководителем перед утверждением дипломного проекта директором колледжа **не позднее, чем за день до защиты** дипломной работы.

Внесение изменений в дипломный проект, после получения рецензии не допускается.

Заведующий кафедрой «Информационные технологии» организует проведение

предварительной защиты дипломного проекта. Обсуждение готовности дипломной работы проводится на заседании кафедры «Информационных технологий» **за две недели до проведения процедуры защиты** в период, запланированный графиком учебного процесса (но не позднее, чем за 3 дня от даты запланированной защиты).

При обсуждении дипломных проектов студент должен представить доклад и презентацию своего дипломного проекта, руководитель ДП - дать характеристику деятельности студента по выполнению дипломного проекта. Преподаватели кафедры «Информационные технологии» и студенты учебной группы могут принять участие в предварительном обсуждении работы. По итогам предварительного обсуждения студенту выдаются рекомендации по улучшению качества дипломного проекта и корректировке доклада.

В срок не позднее, запланированного утвержденным графиком учебного процесса началом периода защиты, заведующий кафедрой «Информационных технологий» передает директору колледжа или заместителю директора по направлению деятельности для оформления допуска студента к защите, комплект документов:

- дипломный проект;
- письменный отзыв руководителя дипломного проекта (Приложение);
- рецензия (Приложение).

Решение о допуске к защите оформляется на титульном листе дипломного проекта.

Комплект документов передается секретарю государственной экзаменационной комиссии. Допуск выпускника к государственной (итоговой) аттестации объявляется приказом директора колледжа, который готовится отделом по работе со студентами.

3.4. Подготовка, структура и требования к содержанию демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения уровня знаний, умений и практических навыков в условиях моделирования реальных производственных процессов.

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).

Для проведения демонстрационного экзамена как процедуры ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования, образовательная организация/учредитель образовательной организации направляет соответствующую заявку в ФГБОУ ДПО ИРПО.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации

(далее – КОМ), варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций (далее - оператор).

Комплект оценочной документации 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, условия привлечения добровольцев (волонтеров) (при необходимости), инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

4.1. Организация и проведение защиты дипломного проекта.

Защита дипломного проекта производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим. Результаты защиты дипломного проекта объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК. Присуждение квалификации осуществляется на заключительном заседании ГЭК и фиксируется в отдельном протоколе.

На защиту дипломного проекта обучающемуся отводится до 20 минут.

Процедура защиты устанавливается председателем Государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и должна включать следующие этапы:

- доклад студента (7-10 минут),
- ответы на вопросы членов Государственной экзаменационной комиссии;
- чтение отзыва и рецензии;
- оглашение результатов ДЭ и защиты портфолио студента.

Возможны выступления руководителей дипломных работ и рецензентов, присутствующих на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Студентам и лицам, привлекаемым к ГИА, во время её проведения запрещается использовать средства мобильной связи.

4.2. Организация и проведение демонстрационного экзамена.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта **в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.**

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может располагаться на территории ОГБПОУ «Северский

промышленный колледж», обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения демонстрационного экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена, ограничения времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения правил и плана проведения экзамена, определяются планом проведения демонстрационного экзамена утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией **не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена**. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок **не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена**.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, 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.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;
- главный эксперт;
- представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- выпускники;
- технический эксперт;
- представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);

– тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее – тьютор (ассистент));

– организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных выше, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена. Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ

выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

4.3. Материально – техническое обеспечение

Для подготовки к ГИА обучающиеся в установленном порядке используют учебно-методические и иные ресурсы образовательной организации, учреждений, организаций и предприятий, на базе которых проходит их производственная практика.

При выполнении дипломного проекта для преподавателей – руководителей дипломного проекта и консультантов должно быть обеспечено помещение, в котором присутствуют:

- рабочее место для консультанта - преподавателя;
- компьютер, принтер;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по дипломному проекту;
- комплект учебно-методической документации;
- доступ к ресурсам сети Интернет.

Для защиты дипломного проекта должен быть отведен специально подготовленный кабинет, в котором присутствуют:

- рабочее место для членов ГЭК;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

Проведение демонстрационного экзамена осуществляется только на площадках, аккредитованных в качестве центров проведения экзамена согласно требованиям, установленным ФГБОУ ДПО ИРПО.

4.4. Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

При проведении ГИА необходимо обеспечить доступ к информационному сопровождению, в обязательном порядке включающему:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
3. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8.11.21 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по

образовательным программам среднего профессионального образования»;

4. приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19 января 2023 г. № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения ГИА по образовательным программам СПО, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»;

5. приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 апреля 2023 г. № 285 «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования»

6. Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.06.2015 06-846 «О направлении Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;

7. приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 19 октября 2022 г. № П-553 «О введении в действие методических рекомендаций о проведении государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена по образовательным программам среднего профессионального образования в рамках ФП «Профессионалитет»

8. федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО).

9. положение об организации выполнения и защиты дипломного проекта (работы) образовательной организации;

10. программу ГИА;

11. методические рекомендации по выполнению дипломного проекта;

12. методические рекомендации по подготовке к демонстрационному экзамену;

13. комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена;

14. приказ об утверждении председателей ГЭК;

15. приказ о создании ГЭК;

16. приказ о проведении ДЭ по соответствующему КОДу;

17. приказ о переводе баллов ДЭ в оценки;

18. приказ директора о допуске студентов к Государственной итоговой аттестации;

19. приказ о закреплении за выпускниками тем дипломных работ;

20. приказ о переводе результатов защиты портфолио в оценку;

21. зачетные книжки;

22. сводную ведомость успеваемости за период обучения;

- 23. протоколы заседаний ГЭК;
- 24. итоговый протокол проведения демонстрационного экзамена;
- 25. литературу по специальности, ГОСТы, справочники и т.п.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

5.1. Оценка результатов ГИА определяется в ходе заседания ГЭК оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка результатов ГИА определяется в ходе заседания ГЭК оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии оценивания:

Оценка «Отлично».

Обоснована актуальность темы дипломного проекта. Содержание работы полностью раскрывает заявленную тему. Структура работы логично раскрывает методы достижения цели и последовательность решения поставленных задач. Рекомендации, предлагаемые в работе, сформулированы лично автором, и отражают требования действующих нормативных документов, содержат современные методы решения. В работе полностью соблюдены действующие требования к оформлению дипломного проекта.

Доклад положений дипломного проекта выполнен на высоком уровне. Автор продемонстрировал понимание проблемы, владение современной вычислительной техникой, умение оперативно отвечать на все вопросы членов комиссии.

Оценка «Хорошо».

Выявлены недостатки при обосновании актуальности темы дипломного проекта.

Содержание работы в достаточной мере раскрывает заявленную тему работы, структура работы логична, цели и задачи обоснованы. Текст работы раскрывает последовательность решения поставленных задач. В работе полностью соблюдены действующие требования к оформлению дипломного проекта.

Доклад выполнен на хорошем уровне. Автор продемонстрировал понимание проблемы, владение основами современной вычислительной техникой, сумел оперативно ответить на большинство вопросов членов комиссии.

Оценка «Удовлетворительно».

В обосновании актуальности темы дипломного проекта имеются ссылки на устаревшие нормы. Содержание работы в целом раскрывает заявленную тему, однако, описание некоторых вопросов отсутствует или недостаточно полно. Структура работы имеет логическую связь разделов, однако к раскрытию методов достижения цели и последовательности решения поставленных задач, имеются существенные замечания. Предложения, рассматриваемые в работе, автором не сформулированы и не всегда соответствуют требованиям действующих нормативных документов. Методы решения задач, поставленных в ДР, не актуальны в современных условиях. В работе полностью соблюдены действующие требования к оформлению дипломного проекта.

Доклад положений дипломного проекта выполнен на удовлетворительном уровне. Автор не продемонстрировал в полной мере понимание проблемы. Показал владение основами современной вычислительной техникой, не сумел ответить на вопросы членов комиссии.

Оценка «Неудовлетворительно».

Содержание работы не раскрывает заявленную тему дипломного проекта или не

соответствует поставленным целям и задачам. Текст работы носит компилятивный характер, выводы по работе отсутствуют или не обоснованы в достаточной мере, работа не предоставлена в установленные срок.

5.2. Основные требования и показатели, по которым производится оценка результатов демонстрационного экзамена.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

5.3. Основные требования и показатели, по которым производится оценка выполнения и защиты дипломного проекта и уровня профессиональной подготовленности обучающегося:

– умение четко формулировать рассматриваемую задачу, определять ее актуальность и значимость, структурировать решаемую задачу;

– обоснованно выбирать и корректно использовать наиболее эффективные методы решения задач;

– уметь генерировать и анализировать альтернативные варианты и принимать оптимальные решения с учетом множественности критериев, влияющих факторов и характера информации;

– использовать в работе современные информационные технологии, средства компьютерной техники и их программное обеспечение;

– уметь осуществлять поиск информации и работать со специальной литературой;

– грамотно, с использованием профессиональной терминологии и лексики, четко, в логической последовательности излагать содержание выполненных разработок.

Заседание Государственной экзаменационной комиссии протоколируется. В протоколе отражается: тема работы, вопросы к выпускнику, оценка демонстрационного экзамена, итоговая оценка выпускной квалификационной работы; присуждение квалификации и особые мнения ГЭК. Протоколы заседаний Государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем), ответственным секретарем и членами комиссии.

Обсуждение и выставление оценок проводится Государственной экзаменационной комиссией на закрытом заседании после завершения процедуры защиты дипломного проекта всеми студентами группы в отсутствии защищающихся выпускников.

Выпускники, прошедшие аттестационные испытания в формате ДЭ получают возможность подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованным предприятиями-работодателями, и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из образовательной организации.

Лучшие дипломные проекты могут быть рекомендованы ГЭК к публикации в виде отдельной статьи и/или реализации их на базе партнеров образовательной организации.

По окончании защиты дипломного проекта ГЭК предоставляет отчет, в котором приводится анализ хода и результатов защит дипломного проекта, характеристика общего уровня и качества профессиональной подготовки выпускников, количество дипломов с отличием, указывается степень сформированности и развития общих и профессиональных компетенций, личностных и профессионально важных качеств выпускников и выполнения потребностей рынка труда, требований работодателей. Кроме того, указываются имевшие место недостатки в подготовке выпускников, предложения о внесении изменений в программы подготовки специалистов среднего звена по совершенствованию качества подготовки выпускников. Отчет о работе ГЭК обсуждается на педагогическом совете образовательной организации.

Результаты защит дипломного проекта отражаются в отчете о результатах самообследования.

6. Порядок присвоения квалификации и выдачи документа об образовании

Присвоение квалификации «Специалист по информационным системам» и выдача диплома о среднем профессиональном образовании осуществляется по решению ГЭК. Решение о присвоении квалификации объявляется приказом директора колледжа.

Выпускнику, освоившему программу подготовки специалистов среднего звена, имеющему не менее 75% оценок «отлично», включая оценки по государственной итоговой аттестации, остальные оценки «хорошо», выдается диплом с отличием.

Обучающийся, не прошедший защиту дипломного проекта или получивший оценку «неудовлетворительно», в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из ОГБПОУ «СПК» повторно **не**

ранее чем через шесть месяцев.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в сроки, установленные локальными нормативными актами образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты:

–отчисляются из ОГБПОУ «СПК» и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые;

–для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в ОГБПОУ «СПК» на период времени, установленный ОГБПОУ «СПК» самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается директором колледжа не более двух раз.

7. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам ГИА выпускник имеет право подать письменное апелляционное заявление о нарушении установленного порядка проведения ГИА и/или несогласии с результатами ГИА (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями/законными представителями несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Порядок работы апелляционной комиссии определяется локальными нормативными актами образовательной организации. По результатам рассмотрения апелляции

апелляционная комиссия принимает одно из решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию.

Протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Протокол решения апелляционной комиссии присоединяется к протоколам ГЭК при сдаче в архив.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

8. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

8.1. При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

8.2. Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

8.2.1. Для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-

точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или на диктовываются ассистенту;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых.

8.2.2. Для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом.

8.2.3. Для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме.

8.2.4. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или на диктовываются ассистенту;
- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

8.2.5. Также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

8.2.6. Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии при наличии.

Приложения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	524
РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ	524
1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся	524
1.2 Направления воспитания.....	526
1.3 Целевые ориентиры воспитания	526
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ	531
2.1. Уклад профессиональной образовательной организации.....	531
2.1.1 Материально-техническое обеспечение воспитательной работы.	532
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности	533
«Студент-студент»	535
«Педагог-студент»	535
«Работодатель-студент»	535
Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей» предусматривает:	538
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ	540
3.1 Кадровое обеспечение.....	540
3.2 Нормативно-методическое обеспечение	542
3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями	543
3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся	544
3.5 Анализ воспитательного процесса.....	546
Приложение1. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ на 2025/2026 учебный год.....	548

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является приложением 2 к Рабочей программе воспитания ОГБПО «Северский промышленный колледж».

Рабочая программа воспитания предусматривает организацию воспитательной работы по направлениям: гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия профессионально-трудовое воспитание, экологическое воспитание и ценности научного познания. В рабочей программе представлены виды воспитательной деятельности, формы, методы работы, технологии взаимодействия; условия и особенности реализации программы.

Рабочая программа воспитания, (далее—Программа) направлена на формирование гражданина страны:

- разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию, готового к защите Родины;
- выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;
- готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания является частью основной образовательной программы. Участниками образовательных отношений в части воспитания являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Северский промышленный колледж (далее – ОГБПОУ «СПК»)). Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания обучающихся:** 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.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие),

современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт).

Современный национальный воспитательный идеал - это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Воспитательная работа определяет долговременные стратегические цели и задачи, конечную модель личности выпускника, основные принципы направления воспитания с целью практической реализации этой модели.

Воспитательная работа с обучающимися в ОГБПОУ «СПК» ведется во время учебных занятий, во время подготовки и проведения разнообразных по форме и содержанию мероприятий, используя лучшие традиции образовательной организации. Воспитательная и внеурочная работа с обучающимися направлена на создание условий для развития духовности, оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, личностной самореализации.

Воспитательный процесс в ОГБПОУ «СПК» базируется на принципах и традициях профессионального воспитания:

- принцип гуманистической направленности и целостности, обеспечивающий системность, преемственность воспитания, взаимосвязанность всех его компонентов;
- принцип разнообразия и единства (непротиворечивости) воспитательных стратегий и технологий, воспитательных проектов, форм, средств, мероприятий;
- принцип индивидуализации в воспитании (свободный выбор обучающимся видов и сфер деятельности, возможность свободного самоопределения и самореализации личности в процессе деятельности);
- принцип лично и социально-значимой деятельности обучающихся;
- принцип творческой активности, ориентация на личностные интересы;
- принцип активной гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви и бережного отношения к окружающему миру, Родине, семье, культурным традициям в условиях многонационального государства;
- принцип поддерживающих отношений (сотрудничество, диалогическое воспитание);
- принцип практико-деятельностной основы воспитательного процесса.

Гибкость воспитательного процесса в образовательной организации, как открытой социальной системы, позволяет обеспечить условия формирования у обучающихся лидерских качеств, развития творческого потенциала, формирования общих компетенций на основе усвоения обучающимися социально значимых знаний, сформированного отношения к общественным ценностям и приобретения опыта социально-значимого поведения в процессе разнообразной деятельности.

1.2 Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

гражданское воспитание – формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

патриотическое воспитание – формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и её культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

духовно-нравственное воспитание – формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно- нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

эстетическое воспитание – формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

физическое воспитание - формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия – формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

профессионально-трудовое воспитание – формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

экологическое воспитание – формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально- экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого- направленной деятельности;

ценности научного познания – воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3 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».

Целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с 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 в коллективе, 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 языке (ОК 09).

Таблица—Целевые ориентиры

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 аргументировано 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 само-управлении, 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	Выражающий 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 ценность 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, понимания брака как союза мужчины и женщины, неприятия насилия в семье и ухода от 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), 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 русского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности 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. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности в русском обществе с учётом жизненных планов, потребностей своей семьи, общества. Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использующий знания по финансовой грамотности, взаимодействующий и работающий в коллективе, умеющий пользоваться профессиональной документацией. 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.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Уклад профессиональной образовательной организации

Северский промышленный колледж расположен на территории ЗАТО Северск - одного из крупнейших закрытых административно-территориальных образований России по численности постоянного населения с монопрофильным характером экономики и особым режимом безопасного функционирования с ограничением на въезд и проживание граждан. Сегодня - город Северск самый большой город из закрытых городов системы государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». Кроме этого, на территории Северска работают предприятия строительно-монтажного комплекса, пищевой промышленности, судостроительно-судоремонтный завод, стекольный завод, предприятия малого и среднего бизнеса.

В 1959 году колледж был создан, как Томский вечерний политехникум по ходатайству предприятия п/я 153 (ныне АО «Сибирский химический комбинат») для подготовки кадров для предприятия.

ОГБПОУ «СПК» является единственным образовательным учреждением, реализующим подготовку кадров по программам среднего профессионального образования

для предприятий атомной промышленности в закрытом административно-территориальном образовании Томской области - ЗАТО Северск, имеющего статус «моногород» (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 июля 2014 г. № 1398-р) и «территория опережающего социально-экономического развития «Северск» (постановление Правительства Российской Федерации от 12 февраля 2019г. № 132).

ОГБПОУ «СПК» в настоящее время тесно сотрудничает с АО «Сибирский химический комбинат» и другими промышленными предприятиями региона, в т.ч. ведется подготовка для IT-сектора, сферы образования и сферы услуг.

Рассматривая образовательный процесс как взаимосвязанный процесс обучения и воспитания, образовательная организация планомерно создает систему, обеспечивающую каждому обучающемуся возможность формирования образовательной траектории для профессионального, карьерного и личностного роста.

2.1.1 Материально-техническое обеспечение воспитательной работы.

ОГБПО «СПК» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение мероприятий программы воспитания и включает технические средства обучения и воспитания, соответствующие поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение учитывает специфику ООП и следует установленным государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам.

Учебные занятия, воспитательные мероприятия проводятся в оборудованных учебных кабинетах, мастерских и объектах для проведения практических занятий и внеучебных мероприятий. Учебные мастерские техникума являются специализированными мастерскими для производственного обучения по определенной профессии (определенному виду работ) на 25-30 рабочих мест.

В колледже имеются различные средства обучения и воспитания: учебная литература, наглядные пособия, плакаты, стенды, макеты, компьютеры, ноутбуки, мультимедийная техника, обучающие программы, учебные программно-информационные средства.

В соответствии со статьей 41 Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» техникум создаёт условия, гарантирующие защиту прав и укрепление здоровья обучающихся. Для этого в колледже имеются: медицинский пункт, кабинет психолога.

Для организации воспитательной деятельности в ОГБПО «СПК» имеются объекты социальной инфраструктуры. К таким объектам относятся:

актовый зал - является центром общественной, творческой жизни техникума, предназначен для проведения массовых мероприятий (концертов, КВН, КВИЗов, встреч и т.п.);

спортивный зал – используются для проведения занятий (соревнований) по физической культуре, мероприятий, в области спортивной и оздоровительной деятельности;

библиотека колледжа - обеспечивает учебно-воспитательный процесс учебной, научной, справочной литературой, периодическими изданиями и информационными материалами. Общий библиотечный фонд составляет 14942 экземпляров учебной, научно-популярной, справочной, нормативно-технической, художественной и другой литературы. В

библиотеке для работы читателей оборудовано 16 посадочных мест. В читальном зале можно поработать с учебной, научной и справочной литературой, познакомиться с новинками периодических изданий, поработать на компьютерах с электронными ресурсами. Для читателей оборудовано 3 рабочих места, которые обеспечивают поиск в электронном каталоге, работу с электронными ресурсами колледжа, поиск информации в сети Интернет.

Воспитательная работа в образовательной организации основана на единстве учебного и воспитательного процессов. Именно поэтому для обеспечения теоретического и практического обучения, а также организации внеучебной деятельности используется вся материальная база колледжа.

Информационное обеспечение воспитательной работы. ОГБПО «СПК» имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы в колледже направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры, мультимедийные проекторы, плазменные панели и др.).

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности

Воспитательная работа в техникуме организована в модульном формате. Модуль – это структурный элемент, включающий виды, формы и содержание воспитательной работы в рамках заданных направлений воспитания. Содержание воспитательных модулей определяется образовательной организацией самостоятельно, с учетом укладом профессиональной образовательной организацией и ее традициями.

Основные воспитательные модули:

- «Образовательная деятельность»;
- «Кураторство»;
- «Наставничество»;
- «Основные воспитательные мероприятия»;
- «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»;
- «Организация предметно-пространственной среды»;
- «Студенческое самоуправление»;
- «Профилактика и безопасность»;
- «Социальное партнёрство и участие работодателей»;
- «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»;

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, 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 проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
- 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; участие обучающихся в научно-исследовательских конференциях;
- экскурсии (в музеи, на предприятия и др.), 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 куратором;
- 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;
- проведение классных часов «Разговоры о важном», «Россия – мои горизонты»;
- участие в церемонии подъёма и спуска флага РФ;
- участие в церемонии посвящения в студенты;
- проведение выпускного вечера.;

- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися в группе.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи наставником опыта, знаний наставляемому с целью наиболее эффективной реализации его профессионального потенциала и адаптации реализуется в ОГБПОУ «СПК» через формы:

«Студент-студент»

- Данная форма реализуется посредством работы Студенческого совета СПК, через Студенческий институт наставников, основной функцией которого будет реализация системы наставничества «студент-студент» в СПК. За каждой группой первого курса закрепляется наставник из числа старшекурсников. Они проводят тренинги на сплочение первокурсников в процессе их адаптации. Проводят информационную агитацию по направлениям работы Студенческого совета и Молодежного центра СПО. Ответственный за реализацию направления – председатель Студенческого совета. В сентябре проводится Школа волонтеров, где студенты более старших курсов обучают новобранцев. На первых акциях с каждым «новичком» работает опытный волонтер. Ответственный за направление – руководитель Волонтерского центра СПК.

«Педагог-студент»

- В СПК создан студенческий IT-инкубатор, на базе которого студенты колледжа под руководством педагогов-наставников выполняют реальные проекты как по заказу бизнес структур, так и для нужд колледжа, что вносит большой вклад в формирование профессиональных компетенций будущих выпускников. Для реализации Региональных флагманских программ и направлений воспитательной работы в СПК назначены педагоги-тьюторы.

«Работодатель-студент»

- На предприятиях, являющихся партнерами ОГБПОУ "СПК" система наставничества предусматривает закрепление наставника за студентом, проходящим производственную (преддипломную практику). Между ОГБПОУ "СПК" и предприятиями заключаются договоры о прохождении практики студентами, в которых предусмотрено закрепление наставника за студентом. Ответственные за исполнение - от ОГБПОУ "СПК", начальник отдела по организации практического обучения и взаимодействия с работодателями; от предприятий - на усмотрение руководителя.

- Реализация воспитательного потенциала наставничества предусматривает:
- определение должностных лиц, ответственных за организацию и руководство наставничеством, а также наставники и наставляемые;
- 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 обучающимся

(обучающиеся из числа группы риска; дети-сироты и дети, оставшихся без попечения родителей; обучающихся, родители которых принимают участие в СВО) в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном определении;

- организация индивидуальной профилактической работы педагогов-наставников с несовершеннолетними и их семьями, находящимися в социально опасном положении»;
- вовлечение обучающихся, состоящих на профилактическом учете в субъектах профилактики в социально-значимую деятельность (конкурсы, волонтерские акции и др.);
- формирование у обучающихся ценностных отношений к закону, правовым нормам и правовому поведению, обеспечивающему развитие представлений, понятий и умений в области права и правового поведения.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия».

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- общие для всей образовательной организации, реализующей программы СПО, 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, символизирующие приобретение новых социальных, профессиональных статусов в обществе;
- социальные, профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации, реализующей программы СПО, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды». Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды ОГБПОУ «СПК» предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- организацию музейно-выставочного комплекса, для обучающихся и посетителей колледжа, содержащего экспозиции об истории и развитии ОГБПОУ «СПК»;
- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, региона, местности, предметов традиционной культуры и быта народов России, объектов природного и культурного наследия;
- организацию в холле первого этажа колледжа, теле-видео-экранов для постоянного транслирования, видеоматериалов гражданско-патриотической воспитательной направленности, трансляции исполнения гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);
- оформление и обновление «информационных стендов», содержащих новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.;
- размещение, сменных экспозиций по профессиональным направлениям обучения в

колледже;

- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе ОГБПОУ «СПК» актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией колледжа в области воспитания и профессиональной реализации студентов, через совет родителей, родительские чаты в официальных мессенджерах ОГБПОУ «СПК»;
- родительские собрания, индивидуальные консультации педагогами, педагогами-психологами, на которых осуществляется согласование позиций, обмен мнениями, совместный поиск решения проблемы привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности;
- анкетирование, опросы, связанные с тематикой воспитания.

В качестве одной из форм реализации модуля для сплочения детско-взрослых отношений, семьи в колледже уже много лет подряд проводится проект «История семьи в истории колледжа», ежегодно проводятся классные часы по теме «Семейные ценности».

Модуль «Самоуправление».

Реализация воспитательного потенциала самоуправления и молодежных инициатив обучающихся в ОГБПОУ «СПК», ведется через:

- Студенческий Совет;
- Студенческий институт наставников;
- Студенческий медиацентр;
- Старостат.

Студенческий совет, представляет собой объединение студентов на основе общности интересов. В него входят представители всех учебных групп с 1-го по 4-й курс. Студсовет возглавляет избираемый его членами председатель, за каждым из направлений деятельности закрепляется ответственный. Председатель и его заместитель занимаются общей организацией работы Студенческого совета. Студенческий совет обеспечивает представление интересов обучающихся в процессе управления, защиту законных интересов, прав обучающихся, участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, сотрудничество с общественными организациями и органами власти по решению проблем студенчества и молодежи. Отвечает за участие во Флагманской программе «Студенческое самоуправление».

Развитие в колледже различных молодежных инициатив способствует раскрытию личностного, творческого и профессионального потенциала обучающихся, подготовке обучающихся к самостоятельной социально-продуктивной деятельности в современном мире, содействию их профессиональному становлению. В ОГБПОУ «СПК» активно функционирует Студенческий медиацентр «Луна», который помогает развитию деловой активности и творческой самореализации студентов, через обеспечение необходимых условий для личностного, творческого и профессионального развития;

Для развития мотивации к активному и ответственному участию в общественной жизни страны, региона, образовательной организации через организацию добровольческой (волонтерской) деятельности в ОГБПОУ «СПК» создан и успешно ведет свою работу волонтерский центр СПК «Спешим на Помощь Каждому». В сентябре проводится Школа волонтеров, где студенты более старших курсов обучают новобранцев. На первых акциях с каждым «новичком» работает опытный волонтер. Ответственный за направление – руководитель Волонтерского центра СПК.

Через Студенческий институт наставников происходит включение обучающихся в социально-значимую общественную деятельность студенчества, участие в реализации модели наставничества «студент- студент». За каждой группой первого курса закрепляется наставник из числа старшекурсников. Они проводят тренинги на сплочение первокурсников в процессе их адаптации. Проводят информационную агитацию по направлениям работы Студенческого совета и Молодежного центра СПО.

Модуль «Профилактика и безопасность» реализуется в ОГБПОУ «СПК» через внедрение воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды и предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в колледже, эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;
- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в колледже 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 безопасности, гражданской обороне и т. д.).

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей» 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;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых совместно 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.

ОГБПОУ «Северский промышленный колледж» ведет подготовку специалистов в разных отраслях. Поэтому работа с погружением в отраслевую специфику ведется

многоплановая и разносторонняя. Для погружения в профессию/специальность и повышения интереса к ней, повышения престижа выбранной профессии/специальности разработан проект «Дни профессий в ОГБПОУ «Северский промышленный колледж». Дни профессий – комплекс мероприятий, организуемых и проводимых кафедрами совместно с цикловыми комиссиями в течение учебного года. Проведение Дней профессий соотносится с профессиональными праздниками профильных отраслей науки, техники, производства:

1 сентября День Знаний, 28 сентября День работников атомной промышленности, 28 февраля День ИТ-специалиста, 18 марта Всемирный День социальной работы, 4 апреля Международный День веб-мастера, 30 мая День сварщика, 8 июня День работников текстильной и легкой промышленности, 27 сентября День воспитателя и всех дошкольных работников, 24 ноября День Матери, 22 декабря День энергетика

Все мероприятия, проводимые в соответствии с планом, освещаются на сайте колледжа, в СМИ, социальных сетях.

В рамках образовательного процесса у студентов-первокурсников идет предмет «Введение в специальность», где они знакомятся с особенностями выбранной профессии/специальности, с процессом обучения. По всем направлениям обучения проводятся экскурсии на профильные предприятия и организации.

Для погружения в специальность, связанную с IT-технологиями, в СПК создан «IT инкубатор».

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство». Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в колледже, 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.

Модуль «Физическое воспитание. Формирование культуры ЗОЖ».

Реализация воспитательного потенциала основных мероприятий модуля предусматривает:

- вовлечение обучающихся в реализацию мероприятий в области физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности, связанных с популяризацией здорового образа жизни, спорта, а также с созданием положительного образа молодёжи, ведущей здоровый образ жизни
- вовлечение обучающихся в систематические занятия физической культурой и спортом, формирование у них устойчивого интереса к укреплению здоровья;
- развитие волонтерского движения по пропаганде здорового образа жизни;
- организация деятельности спортивных секций в рамках программы деятельности студенческого спортивного клуба Атом.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Реализации Рабочей программы воспитания в ОГБПОУ «СПК» осуществляется под руководством директора и заместителя директора по РК и ВР. В программе воспитания принимают участие: начальник отдела внеучебной воспитательной работы, советник директора по воспитанию, социальный педагог, педагоги-психологи, педагог-организатор, руководители физического воспитания, преподаватель ОБЖ, заведующий библиотекой, менеджеры по воспитательной работе, кураторы учебных групп, преподаватели, мастера производственного обучения.

К реализации программы привлекаются председатели методических комиссий и сотрудники колледжа, так же иные лица, обеспечивающие работу кружков, студий, клубов, проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера.

Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Основные критерии и направления развития кадрового обеспечения образовательного процесса, принятые в техникуме, состоят в следующем:

- образовательный процесс осуществляет квалифицированный коллектив педагогов соответствующего образования, опыта и мастерства;
- штат методических объединений представлен преподавателями с профильным образованием, имеющими опыт работы в реализации инноваций и обеспечения высокого качества подготовки специалистов;
- к воспитательному процессу привлекаются специалисты организаций социальные партнёры осуществляет просветительско-информационную деятельность, проводят экскурсии, мастер классы и т.д.

Должность	Курируемые направления	Реализация наставничества студенческих сообществ
Заместитель директора по развитию компетенций и внешним связям	Общее руководство всеми направлениями, программами и модулями, Совет кураторов	Все студенческие сообщества
Начальник отдела внеучебной	- студенческое самоуправление, - культурно-творческое, ФП	Волонтерский центр, курирует все

воспитательной работы	«Творчество»;	дополнительные общеразвивающие программы
Социальный педагог	Социально-профилактическая работа	Студенты - инвалиды, ОВЗ, сироты. Студенты, находящиеся на профилактических учетах.
Педагог-психолог 1	Социально-профилактическая работа	Студенты, группы риска
Педагог-психолог 2	Здоровьесберегающее	Волонтеры-медиаторы,
Руководитель физического воспитания	Спортивное и здоровьесберегающее	Спортивные секции
Заведующий Музейным комплексом СПК	Гражданско-патриотическое	Студенческий актив Музейного комплекса СПК
Педагог-тьютор ФП «Студенческое самоуправление» ФП «Волонтерская лига».	ФП «Студенческое самоуправление», Студенческий институт наставничества - добровольчество, ФП «Волонтерская лига».	Студенческий совет, Студенческий институт наставничества Волонтеры СПК
Педагог-наставник ФП «Специалисты будущего»	Профессионально- ориентированное, ФП «Специалисты будущего»	Студенты-участники профи-центра Студенческого совета
Руководитель проекта «Юридическая консультация»	Профессионально- ориентированное	Студенты – участники проекта «Юридическая консультация»
Преподаватель ОБЖ ФП «Патриотический центр», Руководитель отряда «Юнармия»	Гражданско-патриотическое, ФП «Патриотический центр»	Студенты – активисты патриотического сектора Студенческого совета
Педагог-наставник экологического направления – 2 педагога	Экологическое	Студенты – активисты сектора экологической деятельности Волонтеры
Руководитель танцевального коллектива «Стимул»	Культурно-творческое	Участники танцевального коллектива «Стимул»
Руководитель вокальной студии	Культурно-творческое	Участники вокальной студии «МЕЛОДИКА»
Руководитель «IT- инкубатора»	Профессионально- ориентированное	Участники «IT- инкубатора»
Библиотекарь	Гражданско-патриотическое,	Все студенты

	социально-профилактическое	
Кураторы - 28 человек	ВР в учебной группе	В учебной группе
Менеджер отдела внеучебной воспитательной работы – 2 менеджера	ВР в учебной группе	В учебной группе

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Основным документом, задающим направления, принципы и подходы воспитательной деятельности в техникуме является рабочая программа воспитания, как обязательная часть образовательной программы и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности.

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в ОГБПОУ «СПК». Рабочая программа воспитания разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, студенческого совета, родительского совета); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами.

Нормативно-правовое регулирование воспитательной работы в образовательной организации осуществляется на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Конституция Российской Федерации (с изменениями);
- Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020г. №474 «О Национальных целях развития Российской Федерации до 2030 года»;
- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304 -ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 19.08.2003г. №3347-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 25 июля 2002 г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 25.12.2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» (с изменениями и дополнениями);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 г. № 551 «О военно-патриотических молодежных и детских объединениях»;
- Распоряжение министерства просвещения российской федерации от 30 апреля 2021 г. р-98 «Об утверждении концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2020 г. №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 29.11.2014 № 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики РФ на период до 2025 года»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. N 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Примерная рабочая программа воспитания для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования (разработана ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО»).
- Программа развития ОГБПОУ «СПК» 2024-2029 гг.
- Концепция организации воспитательной работы в ОГБПОУ «Северский промышленный колледж».
- Локальные акты:
 - Положение об Отделе внеучебной воспитательной работы.
 - Положение о кураторстве.
 - Правила внутреннего распорядка для обучающихся.
 - Положение об организации волонтерской деятельности.
 - Положение о Студенческом совете.
 - Положение о постановке на индивидуальный профилактический учет внутри учебного учреждения.
 - Положение о социально-психологической службе.
 - Положение о службе медиации.
 - Положение о музейном комплексе ОГБПОУ «СПК».
 - Положение о студенческом спортивном клубе «Атом».
 - Положение о Медицентре ОГБПОУ «СПК».

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников колледжа обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Воспитательные мероприятия (например, виртуальные экскурсии и т.п.) могут проводиться с применением дистанционных образовательных технологий, при этом

обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде техникума и к электронным ресурсам. При проведении мероприятий в режиме онлайн может проводиться идентификация личности обучающегося, в том числе через личный кабинет обучающегося.

С целью обеспечения специальных условий получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами организован сбор сведений о данных лицах и обеспечен их систематический учет на всех этапах: поступление в техникум, в период обучения, трудоустройство после окончания учебного заведения.

Наличие в штате сотрудников колледжа должностей, обеспечивающих их комплексное сопровождения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в период обучения: педагога- психолога, социального педагога.

Для оказания комплексной психологической, педагогической и социальной помощи студентам с ОВЗ и инвалидам, сиротам и опекаемым, имеющим детей, находящимся в трудной жизненной ситуации в колледже создана система психолого-педагогической и социальной поддержки.

Психолого-педагогическое сопровождение осуществляется для студентов-инвалидов, студентов с ОВЗ, сирот и опекаемых, студентов, находящихся в трудной жизненной ситуации. Оно направлено на изучение, развитие и коррекцию личностных особенностей студента, профессиональное становление с помощью психологических методов, психопрофилактики и психодиагностических методик.

Комплексное сопровождения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится в соответствии с рекомендациями службы медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии.

Социальное сопровождение - это совокупность мероприятий, сопутствующих образовательному процессу и направленных на социальную поддержку студентов-инвалидов, студентов с ОВЗ, сирот и опекаемых, студентов, находящихся в трудной жизненной ситуации при их обучении, включая содействие в решении бытовых проблем, социальных выплат, выделения материальной помощи, стипендиального обеспечения.

Колледж создает в своем коллективе профессиональную и социокультурную толерантную среду, необходимую для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Для осуществления личностного, индивидуализированного социального сопровождения обучающихся инвалидов внедрена такая форма сопровождения, как волонтерское движение среди студенчества. Волонтерское движение не только способствует социализации инвалидов, но и продвигает остальную часть студентов навстречу им, развивает процессы интеграции в молодежной среде, что обязательно проявится с положительной стороны и в будущем в общественной жизни.

В колледже уделяется особое внимание организации дополнительной подготовки педагогических работников с целью получения знаний о психофизиологических особенностях инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, специфике приема-передачи учебной информации, применения специальных технических средств обучения с учетом различных нарушений функций организма человека.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и 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 и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- прозрачности правил поощрения (наличие положения о награждениях, неукоснительное следование порядку, зафиксированному в этом документе, соблюдение справедливости при выдвижении кандидатур);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград даёт возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);
- привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях законных представителей обучающихся, представителей родительского сообщества, сторонних организаций, их статусных представителей.

Формы поощрения:

- объявление благодарности;
- награждение индивидуальными или групповыми грамотами, дипломами;
- памятные или ценные призы (индивидуальные/групповые);
- памятным подарком, избрание старостой группы (решением студенческой группы);
- объявление благодарности обучающимся и их родителям (законным представителям);
- предоставление права представлять колледж на конференциях, собраниях и иных мероприятиях

Материальное стимулирование:

- повышенная академическая стипендия (назначается при сдаче зачетов и экзаменов в период семестровой аттестации на «хорошо» и «отлично»;
- участие в стипендиальной программе поддержки талантливой молодежи Томской области;
- выдвижение в кандидаты на именную стипендию городского округа, ЗАТО Северск Томской области.
- выдвижение в кандидаты на стипендию Губернатора Томской области;
- выдвижение на премию Администрации ЗАТО Северск;

Меры социальной поддержки обучающихся:

- Государственная академическая стипендия. Назначается 2 раза в год по итогам летнего и зимнего семестров студентам, обучающимся на "хорошо", "хорошо и отлично" или "отлично" в размере, установленном законом Томской области. Повышенная на 50% стипендия назначается студентам, закончившим семестр на "хорошо и отлично". Повышенная

на 100% стипендия назначается студентам, закончившим семестр только на "отлично".

- Социальная стипендия назначается в обязательном порядке студентам:

- детям-сиротам;
- из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей;
- инвалидам I, II и III групп;
- пострадавшим в результате аварии на Чернобыльской АЭС и других радиационных катастроф;
- являющимся инвалидами и ветеранами боевых действий;
- студентам из малоимущих семей или являющиеся малоимущими одиноко проживающими гражданами (согласно пункту 5 статьи 36 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» с 1 января 2017 года право на государственную социальную стипендию они имеют в том случае, если после 1 января 2017 года им или их семье будет назначена государственная социальная помощь).

- Материальная помощь. Студентам может быть оказана материальная помощь в размере до 3000 рублей в связи:

- со смертью родителей, усыновителей, опекунов, попечителей;
- со стихийным бедствием, кражей имущества;
- с дорогостоящим лечением (операция, приобретение лекарств);
- иными обстоятельствами.

- Выплаты государственных пособий гражданам, имеющим детей:

пособие по беременности и родам (в размере стипендии с учетом районного коэффициента);

единовременное пособие женщинам, вставшим на учет в медицинских организациях в ранние сроки беременности (до двенадцати недель).

3.5 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса осуществляется в соответствии с целевыми ориентирами результатов воспитания, личностными результатами обучающихся, исходя из особенностей воспитывающей среды, традиций и ресурсов образовательной организации, контингента обучающихся и др.

Основным методом анализа воспитательного процесса в колледже является ежегодный самоанализ воспитательной работы с целью выявления основных проблем и последующего их решения с привлечением (при необходимости) внешних экспертов, специалистов.

Планирование анализа воспитательного процесса включается в календарный план воспитательной работы. Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является динамика личностного развития обучающихся каждой группы. Осуществляется анализ Кураторами, совместно с заместителем директора по УВР с последующим обсуждением его результатов на заседании педагогического совета техникума.

Способом получения информации о результатах воспитания, социализации и саморазвития, обучающихся является педагогическое наблюдение в соответствии и индикаторами эффективности воспитательной деятельности.

Таблица-Индикаторы эффективности воспитательной деятельности

Индикаторы эффективности	Курс обучения			
	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
Доля обучающихся, охваченной внеучебной творческой деятельностью, в общей численности обучающихся, %.				
Доля студентов, участвующих в научно-исследовательской, инновационной, проектной деятельности, %.				
Доля студентов, поставленных на учет КДН и ОДН, внутренний учёт техникума, через Совет профилактики Колледжа, %.				
Доля студентов, задействованных в реализации Флагманских программ.				
Доля студентов, принимающих участие в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях проектов «Россия– страна возможностей», «Большая перемена», «Движение первых», «Знание»и др., % .				
Доля студентов, принимающих Участие в волонтерской деятельности, %				
Доля студентов, участвующих в спортивных состязаниях различного уровня, %.				
Доля студентов, охваченных Пушкинскими картами, %.				

2. Состояние организуемой в колледже воспитательной деятельности.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является наличие в техникуме интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности подростков и взрослых.

Осуществляется анализ заместителем директора по РКиВС. Способами получения информации о состоянии организуемой в техникуме совместной деятельности детей и взрослых могут быть беседы с обучающимися и их родителями, педагогами, лидерами студенческого самоуправления, при необходимости - их анкетирование. Полученные результаты обсуждаются на заседании педагогического совета техникума.

Внимание при этом сосредотачивается на вопросах, связанных с:

- качеством организуемой в техникуме внеурочной деятельности;
- качеством работы студенческого самоуправления;
- качеством функционирующих в техникуме студенческих общественных объединений и др.

Итогом самоанализа организуемой в колледже воспитательной работы является перечень выявленных проблем, над которыми предстоит работать педагогическому коллективу на последующий период.

- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- профессионально-личностное развитие обучающихся (диагностика, оценка портфолио);
- 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 вопросах: какие проблемы, затруднения в личностном и 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, педагогом-психологом, социальным педагогом, кураторами, с привлечением актива родителей (законных представителей), обучающихся, совета обучающихся.

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

Приложение1

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ на 2025/2026 учебный год