



Министерство образования Кузбасса

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

на базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Программист

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

**Утверждено Приказом ГПОУ «КМТ» им.
Бардина И.П.**

**Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «Объединённая компания
«СИБШАХТОСТРОЙ»**

протокол № 6 от 02.07.2024 г.

приказ № 336-Ук от 02.07.2024 г.

Директор Е.А. Ароузова

подпись

Генеральный директор К.А. Ивушкин

подпись

2024 год



Настоящая основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) 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 09.12.2016 № 1547

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

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель:
«СИБШАХТОСТРОЙ»

ООО «Объединённая компания

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича

Утверждено



директор ППОУ «КМТ» им. Бардина И.П.

/ Е.А. Арбузова

Содержание

Раздел 1. Общие положения	2
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	8
3.2. Профессиональные стандарты	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности	9
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица компетенций выпускника	36
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	64
5.1. Учебный план	64
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	70
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	72
5.4. Календарный учебный график	75
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	77
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	77
5.7. Практическая подготовка	77
5.8. Государственная итоговая аттестация	78
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	78
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	78
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	78
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	79
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	80
Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 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, требования к результатам 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, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547);

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

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

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

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

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

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

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 №424н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.07.2022 № 420н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным ресурсам»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 № 408н «Об утверждении профессионального стандарта «Администратор баз данных».

Со стороны образовательной организации:

- Устав техникума;
- Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) от 31.08.2023;
- Правила приема в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича на 2024-2025 учебный год от 20.02.2024;
- Положение о режиме учебных занятий от 31.08.2023;
- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение по организации и проведению государственной итоговой аттестации выпускников ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления студентов ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Правила внутреннего распорядка для обучающихся от 31.08.2023;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения от 31.08.2023;
- Положение об организации курсового проектирования в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение о самостоятельной работе обучающихся ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение об электронной информационно-образовательной среде ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение о дистанционном обучении в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;
- Положение о порядке ведения и заполнения электронного журнала учебных достижений обучающихся от 31.08.2023;
- Положение об обучении по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой основной профессиональной образовательной программы в ГПОУ

«Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023;

– Положение об организации и осуществлению образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ в ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича от 31.08.2023.

Со стороны работодателя:

– Локальные акты:

– Положение о центре организации практик и содействия трудоустройству от 31.05.2021;

– Порядок проведения ГИА обучающихся техникума (ежегодно);

– Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО в техникуме от 31.08.2023;

– Положение по планированию, организации и проведению лабораторных работ и практических занятий от 31.08.2023.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

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

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<p>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 №424н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;</p> <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.07.2022 № 420н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным ресурсам»;</p> <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 № 408н «Об утверждении профессионального стандарта «Администратор баз данных»</p>
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<p>Требуются:</p> <p>Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров.</p> <p>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности</p> <p>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда.</p> <p>Допуск на работу с определенными программными средствами и оборудованием</p> <p>Защита персональных данных и информационная безопасность</p>
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»
Квалификация (-и) выпускника	Программист
в т.ч. дополнительные квалификации	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 3 разряда
Направленности (при наличии)	-
Нормативный срок реализации на базе ООО:	3 года 10 мес.
на базе СОО:	2 года 10 мес.
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО:	5940 а.ч.
на базе СОО:	4464 а.ч.
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 г. 10 мес.

Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	5940	2733
Общеобразовательные дисциплины	1476	-
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл/ ОГСЭ	474	360
Естественно-научный цикл ЕН	186	74
общепрофессиональный цикл	1304	583
профессиональный цикл	2284	1716
в т.ч. практика:	1080	1080
- учебная	- 324	- 324
- производственная	- 612	- 612
- преддипломная	- 144	- 144
Вариативная часть образовательной программы	1296	684
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	662	304
ОП.13 Основы бережливого производства ¹	32	8
ОП.14 Основы финансовой грамотности	48	12
ОП.15 Объектно-ориентированное программирование	114	74
ОП.16 Интернет вещей	204	100
МДК 12.01 Обеспечение функционирования баз данных	156	40
МДК 13.01 Выполнение работ по профессии «Оператор ЭВМ»	108	70
ГИА в форме демонстрационного экзамена + Подготовка и защита ВКР	216	-
Промежуточная аттестация	180	-
Всего	5940	2733

¹ Указываются в том случае, если дисциплина, ПМ или ЦОМ сформированы в полном объеме за счет часов вариативной части

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии,

3.2. Профессиональные стандарты²

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 Минтруда России от 20.07.2022 №424н	Код С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
2	06.013 Специалист по информационным ресурсам	Приказ Минтруда России от 19.07.2022 № 420н	Код А Техническая обработка и размещение информационных ресурсов на сайте	ТФ А/01.4 Ввод и обработка текстовых данных ТФ А/02.4 Сканирование и обработка графической информации ТФ А/03.4 Ведение информационных баз данных А/04.4 Размещение информации на сайте
3	06.011 Администратор баз данных	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 № 408н	Код А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/01.4 Резервное копирование данных в штатном режиме ТФ А/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/05.4 Установка и настройка БД на стороне сервера ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в

² При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).

				процессе функционирования БД ТФ А/07.4 Консультирование пользователей по типичным вопросам работы с БД ТФ А/08.4 Выявление инцидентов ИБ при обеспечении функционирования БД
--	--	--	--	---

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных
Обеспечение функционирования баз данных	ПМ. 12 Обеспечение функционирования баз данных
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.13 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 3 разряда	

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02		Умения:

	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		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	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

	финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05		Умения:

	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды,	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности

	ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
правила поведения в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	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

	физической подготовленности	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 формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
-------------------	--------------------------------	---------------------------------

ВД 1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<p>Навыки: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p>
		<p>Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p>
		<p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p>Навыки: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p>
		<p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</p>
		<p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
		<p>Навыки:</p>

	<p>ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
	<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<p>Навыки: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов</p>
	<p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	<p>Навыки: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.</p>

		<p>Работать с системой контроля версий.</p>
		<p>Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	<p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Навыки: Разрабатывать мобильные приложения.</p>
		<p>Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p>
		<p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
<p>ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p>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.</p>
		<p>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.</p>

		<p>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.</p>
		<p>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.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p>Навыки: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий.</p>

		<p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Создавать классы-исключения на основе базовых классов.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации программного обеспечения.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p>
--	--	--

		Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<p>Навыки: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>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.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения.</p>

		<p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p>

		<p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>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.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Навыки: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>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.</p>

		<p>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.</p>
<p>ВД 4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Навыки: Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p>
		<p>Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p> <p>Навыки: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p>Умения:</p>

		<p>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>
	<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p>Навыки: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
	<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Навыки: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p>Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>

		<p>Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
ВД 11 Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Навыки: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>
		<p>Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Сбирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p>
		<p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p>Навыки: Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p>
		<p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p>
		<p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p>Навыки: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>	

		<p>Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>
		<p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>
		<p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p>
	<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Навыки: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>
		<p>Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>
		<p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных.</p>	<p>Навыки: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>
		<p>Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>

		<p>Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>
	<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Навыки: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p> <p>Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>
<p>ВД 12 Обеспечение функционирования баз данных Освоение видов работ по профессии «Администратор баз данных»</p>	<p>ПК 12.1 Резервное копирование данных в штатном режиме</p>	<p>Навыки: Планирование процедур резервного копирования данных Запуск процедуры резервного копирования данных Мониторинг выполнения процедур резервного копирования данных Контроль завершения процедуры резервного копирования данных Проведение повторной процедуры резервного копирования данных в случае ее нештатного завершения Хранение резервных копий БД</p> <p>Умения:</p>

		<p>Создавать расписание резервного копирования данных Вычислять размер полной резервной копии БД Читать техническую документацию на БД Работать с устройствами резервного копирования данных и носителями резервных копий Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных Проверять восстановимость резервной копии данных</p>
	ПК 12.2 Восстановление данных	<p>Знания: Основные средства резервного копирования данных и их возможности Основы операционных систем Основные средства работы с жесткими дисками Типовой алгоритм проведения процедуры резервного копирования</p> <p>Навыки: Запуск процедуры восстановления БД Мониторинг выполнения процедуры восстановления БД Контроль завершения процедуры восстановления БД Проведение повторной процедуры восстановления БД в случае ее нештатного завершения</p> <p>Умения: Читать техническую документацию на БД Выполнять регламентные процедуры по восстановлению данных Осуществлять проверку корректности восстановленных данных</p> <p>Знания: Основы систем управления БД Основные средства контроля целостности данных Типовой алгоритм процедуры восстановления данных Основы операционных систем</p>
	ПК 12.3 Управление доступом к БД	<p>Навыки:</p>

		<p>Назначение прав доступа пользователей к БД Изменение прав доступа пользователей к БД Контроль соблюдения прав доступа пользователей к БД</p> <p>Умения: Выполнять процедуры управления правами доступа пользователей к БД Выявлять случаи нарушения прав доступа пользователей к БД</p> <p>Знания: Основные положения теории БД, хранилищ данных, баз знаний Методы и средства технической защиты информации Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями</p>
	<p>ПК 12.4 Установка и настройка БД на стороне клиента</p>	<p>Навыки: Инсталляция ПО для поддержки работы пользователей с БД Настройка ПО для поддержки работы пользователей с БД Контроль результатов настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД</p> <p>Умения: Выполнять процедуры инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД Читать техническую документацию на БД Проверять корректность работы БД на стороне клиента</p> <p>Знания: Основы операционных систем Системы управления БД и хранилищами данных Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне клиента</p>

		(пользователя) Основы алгоритмизации и программирования Основы языка структурированных запросов
ПК 12.5 Установка и настройка БД на стороне сервера		Навыки: Инсталляция ПО для обеспечения работы администраторов с БД Настройка ПО для обеспечения работы администраторов с БД Контроль результатов настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД
		Умения: Выполнять процедуры инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД Читать техническую документацию на БД Проверять корректность работы БД на стороне сервера
ПК 12.6 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД		Знания: Основы архитектуры информационных систем Системы управления БД и хранилищами данных Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне сервера Основы алгоритмизации и программирования Основы языка структурированных запросов
		Навыки: Наблюдение за работой БД Обнаружение отклонений от штатного режима работы БД Ведение журнала мониторинга событий работы БД Устранение типичных причин отклонений от штатного режима работы
		Умения: Отличать штатное состояние БД от работы БД в нештатном режиме

		<p>Описывать работу БД и отклонения от штатного режима работы Идентифицировать и устранять типичные причины отклонений от штатного режима работы БД</p>
		<p>Знания: Типичные ошибки, возникающие при работе БД, признаки их проявления при работе БД Средства и методы организации контроля функционирования БД Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях Методы предотвращения потери данных Термины и определения в области информационных технологий Регламенты взаимодействия сотрудников при обнаружении отклонений от штатной работы БД Основные технические характеристики оборудования и архитектура БД Нормы и правила ведения технической документации, принятые в организации</p>
	<p>ПК 12.7 Консультирование пользователей по типичным вопросам работы с БД</p>	<p>Навыки: Сбор информации о проблемах, возникающих при работе с БД Подготовка предложений по устранению типичных проблемных ситуаций на уровне БД Ответы на типичные вопросы пользователей по работе с БД</p> <p>Умения: Осуществлять коммуникации с пользователями БД (в том числе с использованием электронных средств коммуникации)</p>

		<p>Локализовывать проблемы в БД, выявлять причины их возникновения</p> <p>Оформлять документы с использованием текстовых и табличных процессоров</p> <p>Разрабатывать рекомендации для пользователей по работе с БД в рамках своей компетенции</p>
		<p>Знания:</p> <p>Структура и интерфейсы прикладных систем; основы взаимодействия прикладных систем с БД</p> <p>Типовые решения и ответы на наиболее часто задаваемые вопросы по работе с БД</p> <p>Руководства пользователя прикладных систем, использующих БД</p> <p>Основы языка структурированных запросов</p> <p>Регламенты обработки обращений пользователей</p> <p>Текстовые и табличные процессоры</p> <p>Средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры)</p> <p>Правила деловой переписки</p> <p>Основы деловой этики</p> <p>Основы психологии</p>
	<p>ПК 12.8 Выявление инцидентов ИБ при обеспечении функционирования БД</p>	<p>Навыки:</p> <p>Распознавание инцидентов ИБ при работе с БД</p> <p>Формирование перечня инцидентов ИБ</p> <p>Передача информации об инцидентах в службу ИБ организации</p> <p>Временное блокирование доступа пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ (при необходимости)</p>

		<p>Поддержание баз антивирусных программ в актуальном состоянии</p> <p>Умения: Идентифицировать инциденты ИБ при работе с БД Осуществлять коммуникации с сотрудниками службы ИБ организации (в том числе с использованием электронных средств коммуникации) Управлять доступом пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ Устанавливать и сопровождать антивирусное ПО</p> <p>Знания: Понятие и классификация инцидентов ИБ Типичные угрозы ИБ при работе с БД Процедуры и регламенты передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации Средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры) Основы работы со средствами антивирусной защиты Основы ИБ Основы деловой этики Правила деловой переписки</p>
<p>ВД 13 Освоение видов работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных машин»</p>	<p>ПК 13.1 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения</p>	<p>Навыки: установка и конфигурирование операционных систем; использования файловых менеджеров</p> <p>Умения: использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;</p> <p>использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;</p>

		устанавливать операционные системы
		Знания: основные функции операционных систем; принципы построения операционных систем; сопровождение операционных систем
	ПК 13.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	Навыки: использования текстовых, табличных процессоров, процессоров презентаций
		Умения: обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ
		Знания: технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий
		использования гипертекстовых способов хранения и представления информации
	ПК 13.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	Умения: осуществлять навигацию по Веб-ресурсам, поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов
		Знания:

		принципы функционирования локальных и глобальных сетей
	ПК 13.4. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе	Навыки: обеспечения информационной безопасности
		Умения: осуществлять мероприятия по защите персональных данных.
		Знания: нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой; состав мероприятий по защите персональных данных

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики³

При наличии ПС

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	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей

³ Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

				программного продукта	
		ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
		ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
		ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков	ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки

				программного продукта	работоспособности выпусков программного продукта
		ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
		ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
	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 С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей

				программного продукта	
			06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
		ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей

			06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
		ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
			06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков

					программного продукта
			06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
		ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
		ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей

		соответствия стандартам кодирования.		работоспособности выпусков программного продукта	
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта	
				ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей	
				ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков	

					программного продукта
		ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
					ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
		ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
					ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и

					компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
		ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
					ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
	Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей

				программного продукта	
		ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
		ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
		ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности	ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и

				выпусков программного продукта	проверки работоспособности выпусков программного продукта
		ПК 11.5. Администрировать базы данных.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
		ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	06.001	ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
ВД по запросу работодателя	Обеспечение функционирования баз данных	ПК 12.1 Резервное копирование данных в штатном режиме	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/01.4 Резервное копирование данных в штатном режиме

Освоение видов работ по профессии «Администратор баз данных»	ПК 12.2 Восстановление данных	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/02.4 Восстановление данных
	ПК 12.3 Управление доступом к БД	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/03.4 Управление доступом к БД
	ПК 12.4 Установка и настройка БД на стороне клиента	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента
	ПК 12.5 Установка и настройка БД на стороне сервера	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/05.4 Установка и настройка БД на стороне сервера
	ПК 12.6 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
	ПК 12.7 Консультирование пользователей по типичным вопросам работы с БД	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/07.4 Консультирование пользователей по типичным вопросам работы с БД

		ПК 12.8 Выявление инцидентов ИБ при обеспечении функционирования БД	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/08.4 Выявление инцидентов ИБ при обеспечении функционирования БД
Освоение видов работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных машин»		ПК 13.1 Осуществлять ввод, хранение, обработку, передачу и публикацию цифровой информации.	06.013	ОТФ А Техническая обработка и размещение информационных ресурсов на сайте	ТФА/01.4 Ввод и обработка текстовых данных
		ПК 13.2. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.	06.013	ОТФ А Техническая обработка и размещение информационных ресурсов на сайте	ТФА/02.4 Сканирование и обработка графической информации
		ПК 13.3. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.	06.013	ОТФ А Техническая обработка и размещение информационных ресурсов на сайте	ТФА/04.4 Размещение информации на сайте
		ПК 13.4. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию в электронных таблицах.	06.013	ОТФ А Техническая обработка и размещение информационных ресурсов на сайте	ТФА/03.4 Ведение информационных баз данных
		ПК 13.5 Производить установку и настройку технических средств вычислительной системы.	06.013		ТФА/03.4 Ведение информационных баз данных

		ПК 13.6 Оформлять и обрабатывать с помощью автоматизированных программ организационно-распорядительные и информационно-справочные документы.	06.013		ТФА/03.4 Ведение информационных баз данных
--	--	--	--------	--	--

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

Инд екс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																			
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																										
		000000000	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	2.2	2.2	2.2	2.2	3.3	3.3	3.3	3.3	4.4	4.4	4.4	4.4	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6			
Обязательная часть образовательной программы																																					
ОО Д.00	Общественные дисциплины ⁴																																				
ОО Д.01	Русский язык				С																																
ОО Д.02	Литература	О	С	С	С	С																															
ОО Д.03	История	О	С	С	С	С	С	С																													
ОО Д.04	Обществознание	О	С	С	С	С	С	С	С																												

⁴ Общеобразовательный цикл в учебном плане указывается при реализации ОПОП-П на базе основного общего образования

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план ⁵

Индекс	Наименование ⁶	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет,	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в	Вариативная часть образовательной программы в	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам			
					Учебные занятия ⁷	Практики	Курсовой проект (сессия) ⁸	Самостоятельная работа ⁹	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13				
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины	Х	1476	595	809	55	0	0	72	1476	0	612	792	0	0
ООД.01	Русский язык	Э	96	26	52	26	0	0	18	96	0	34	44	0	0
ООД.02	Литература	ДЗ	112	28	84	28	0	0	0	112	0	68	44	0	0

⁵ Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.

⁶ Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального цикла, состав практик и объем нагрузок по ним при разработке ОПОП-П могут корректироваться по требованиям работодателей, региональных органов управления образованием, в соответствии с особенностями организации учебного процесса и распределением вариативной части.

⁷ В учебном плане образовательной организации учебные занятия можно разделить на графы – теоретические занятия, лабораторные и практические занятия.

⁸ Для программ подготовки специалистов среднего звена. В данную колонку вносятся также часы, выделенные на реализацию сквозного проектного модуля.

⁹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

ООД.03	История	ДЗ	117	31	8 6	3 1	0	0	0	117	0	51	66	0	0
ООД.04	Обществознание	ДЗ	78	12	6 6	1 2	0	0	0	78	0	34	44	0	0
ООД.05	География	ДЗ	56	14	4 2	1 4	0	0	0	56	0	34	22	0	0
ООД.06	Иностранный язык	ДЗ	78	78	0	7 8	0	0	0	78	0	34	44	0	0
ООД.07	Физическая культура	ДЗ	78	78	0	7 8	0	0	0	78	0	34	44	0	0
ООД.08	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	20	4 8	2 0	0	0	0	68	0	68	0	0	0
ООД.09	Физика	Э	152	38	9 6	3 8	0	0	18	152	0	68	66	0	0
ООД.10	Химия	ДЗ	78	26	5 2	2 6	0	0	0	78	0	34	44	0	0
ООД.11	Биология	ДЗ	44	10	3 4	1 0	0	0	0	44	0	0	44	0	0
ООД.12	Математика	Э	296	50	2 2 8	5 0	0	0	18	296	0	102	176	0	0
ООД.13	Информатика	Э	179	150	1 1	1 5 0	0	0	18	179	0	51	110	0	0
ООД.14	Индивидуальный проект	ДЗ	44	34	1 0	3 4	0	0	0	44	0	0	44	0	0
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	Х	474	360	1 1 4	3 6 0	0	0	0	468	6	0	0	112	138

ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	46	10	3 6	1 0	0	0	0	46	0	0	0	0	46
ОГСЭ.02	История	ДЗ	48	8	4 0	8	0	0	0	48	0	0	0	48	0
ОГСЭ.03	Психология общения	ДЗ	48	10	3 8	1 0	0	0	0	48	0	0	0	0	0
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	166	166	0	1 6 6	0	0	0	163	3	0	0	32	46
ОГСЭ.05	Физическая культура	ДЗ	166	166	0	1 6 6	0	0	0	163	3	0	0	32	46
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	Х	186	74	1 1 2	7 4	0	0	0	144	42	0	0	48	138
ЕН.01	Элементы высшей математики	ДЗ	94	30	6 4	3 0	0	0	0	52	42	0	0	48	46
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ДЗ	46	18	2 8	1 8	0	0	0	46	0	0	0	0	46
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ДЗ	46	26	2 0	2 6	0	0	0	46	0	0	0	0	46
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	Х	1304	583	6 3 7	5 8 3	0	0	84	612	692	0	0	416	436
ОП.01	Операционные системы и среды	Э	108	52	4 4	5 2	0	0	12	50	58	0	0	96	0
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	ДЗ, Э	90	24	5 4	2 4	0	0	12	58	32	0	0	32	46
ОП.03	Информационные технологии	ДЗ	46	34	1 2	3 4	0	0	0	46	0	0	0	0	46

ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	Э,Э	141	66	5 1	6 6	0	0	24	57	84	0	0	48	69
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	64	20	4 4	2 0	0	0	0	48	16	0	0	0	0
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	69	29	4 0	2 9	0	0	0	69	0	0	0	0	69
ОП.07	Экономика отрасли	ДЗ	64	20	4 4	2 0	0	0	0	48	16	0	0	0	0
ОП.08	Основы проектирования баз данных	Э	106	60	3 4	6 0	0	0	12	48	58	0	0	48	46
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	ДЗ	32	14	1 8	1 4	0	0	0	32	0	0	0	32	0
ОП.10	Численные методы	КР	46	16	3 0	1 6	0	0	0	46	0	0	0	0	46
ОП.11	Компьютерные сети	Э	92	40	4 0	4 0	0	0	12	62	30	0	0	80	0
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	ДЗ	48	14	3 4	1 4	0	0	0	48	0	0	0	0	0
ОП.13	Основы бережливого производства (ООО «ОК Сибшахтострой»)	КР	32	8	2 4	8	0	0	0	0	32	0	0	32	0
ОП.14	Основы финансовой грамотности (ООО «ОК Сибшахтострой»)	КР	48	12	3 6	1 2	0	0	0	0	48	0	0	48	0
ОП.15	Объектно-ориентированное программирование (ООО «ОК Сибшахтострой»)	КР	114	74	4 0	7 4	0	0	0	0	114	0	0	0	114
ОП.16	Интернет-вещей (ООО «ОК Сибшахтострой»)	КР	204	100	9 2 0	1 0 0	0	0	12	0	204	0	0	0	0
П.00	Профессиональный цикл	Х	2284	636	4 3 2	6 3 6	40	0	96	1728	556	0	0	48	230

ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Х	529	266	134	26	0	0	21	309	220	0	0	0	116
МДК.01.01	Разработка программных модулей	ДЗ	116	80	36	80	0	0	0	48	68	0	0	0	116
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	КР	72	54	18	54	0	0	0	48	24	0	0	0	0
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	ДЗ	84	64	20	64	0	0	0	48	36	0	0	0	0
МДК.01.04	Системное программирование	Э	140	68	60	68	0	0	12	48	92	0	0	0	0
УП.01	Учебная практика	ДЗ	36	-	-	-	-	-	-	36	0	0	0	0	0
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	72	-	-	-	-	-	-	72	0	0	0	0	0
Экв	Экзамен квалификационный	Х	9	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	Х	504	108	64	108	20	0	24	432	72	0	0	0	0
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	КП, Э	108	52	24	52	20	0	12	36	72	0	0	0	0
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ДЗ	48	28	20	28	0	0	0	48	0	0	0	0	0
МДК.02.03	Математическое моделирование	ДЗ	48	28	20	28	0	0	0	48	0	0	0	0	0
УП.02	Учебная практика	ДЗ	72	-	-	-	-	-	-	72	0	0	0	0	0
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	216	-	-	-	-	-	-	216	0	0	0	0	0
Экв	Экзамен квалификационный	Х	12	0	0	0	0	0	12	6	0	0	0	0	0
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Х	344	80	48	80	0	0	0	344	0	0	0	0	0

МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	ДЗ	64	40	24	40	0	0	0	64	0	0	0	0	0
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ДЗ	64	40	24	40	0	0	0	64	0	0	0	0	0
УП.04	Учебная практика	ДЗ	72	-	-	-	-	-	-	72	0	0	0	0	0
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	144	-	-	-	-	-	-	144	0	0	0	0	0
ПМ.11	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Х	229	72	44	72	20	0	21	229	0	0	0	0	0
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	Э,К П	148	72	44	72	20	0	12	148	0	0	0	0	0
УП.11	Учебная практика	ДЗ	36	-	-	-	-	-	-	36	0	0	0	0	0
ПП.11	Производственная практика	ДЗ	36	-	-	-	-	-	-	36	0	0	0	0	0
Экв	Экзамен квалификационный	Х	9	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0
ПМ.12	Обеспечение функционирования баз данных (ООО «ОК Сибшахтострой»)	Х	273	40	104	40	0	0	21	117	156	0	0	0	0
МДК.12.01	Обеспечение функционирования баз данных (ООО «ОК Сибшахтострой»)	Э,Д З	156	40	104	40	0	0	12	0	156	0	0	0	0
УП.12	Учебная практика	ДЗ	36	-	-	-	0	0	0	36	0	0	0	0	0
ПП.12	Производственная практика	ДЗ	72	-	-	-	-	-	-	72	0	0	0	0	0
Экв	Экзамен квалификационный	Х	9	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0
ПМ.13	Выполнение работ по профессии «Оператор ЭВМ» (ООО «ОК Сибшахтострой»)	Х	261	70	38	70	0	0	9	153	108	0	0	0	0
МДК.13.01	Информационные технологии в работе оператора ЭВМ	ДЗ	108	70	38	70	0	0	0	0	108	0	0	0	0
УП.13	Учебная практика	ДЗ	36	-	-	-	0	0	0	36	0	0	0	0	0
ПП.13	Производственная практика	ДЗ	108	-	-	-	0	0	0	108	0	0	0	0	0
Экв	Экзамен квалификационный	Х	9	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0

ПДП	Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)	X	144	0	0	0	0	0	0	0	144	0	0	0	0		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	X	216	0	0	0	0	0	0	0	216	0	0	0	0		
Итого:		X	5940	273	2	2	1	2	40	0	252	4644	1296	612	792	576	828
				3	4	0	4	8									

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.13 Основы бережливого производства	32	1.ПОП- П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
2	ОП.14 Основы финансовой грамотности	48	1.ПОП- П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»

3	ОП.15 Объектно-ориентированное программирование	114	1.ПОП- П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
4	ОП.16 Интернет вещей	204	1.ПОП- П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
5	МДК12.01 Обеспечение функционирования баз данных	156	1.ПОП- П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
6	МДК13.01 Информационные технологии в работе оператора ЭВМ	108	1.ПОП- П/работодатель	ООО «ОК Сибшахтострой»
Итого		662	-	-

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

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения ¹⁰	Ответственный от предприятия
1.	Основы программирования на платформе «1С: Предприятие 8.3». Разработка мобильных приложений на платформе «1С:Предприятие 8.3»	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, Технология структурного программирования	108	6	Отдел разработки	Программист
2.	Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, Разработка пользовательского интерфейса.	288	8	Отдел разработки	Программист
3.	Внедрение и поддержка компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения	216	8	Отдел внедрения и сопровождения	Программист

¹⁰ Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	компьютерных систем, Технология разработки программного обеспечения.				
4.	Основные механизмы платформы «1С:Предприятия 8.3». Разработка интерфейса прикладного решения в «1С:Предприятии 8.3»	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	72	6	Отдел разработки	Программист
5.	Производственная практика по видам работ: Резервное копирование БД. Восстановление БД. Управление доступом к БД. Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД. Установка и настройка ПО для администрирования БД. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы БД.	ПМ.12 Обеспечение функционирования баз данных	108	6	Отдел разработки	Ответственный за разработку руководств пользователя
6.	Подготовка к работе вычислительной техники; использование	ПМ.13 Выполнение работ по профессии «Оператор ЭВМ»	144	6	Отдел разработки	Программист

<p>различных программ; ввод, редактирование, форматирование и печать текста в текстовом редакторе; сканирование текстовой и графической информации; создание компьютерных слайдов, осуществление настройки презентации.</p>					
---	--	--	--	--	--

Всего	12	439	65	234	57	2052	7	252	3	108	4	144	30	108	-	-	30	108	6	216	34	5940
о	2	2		0										0				0				

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и ПА дисциплинам; – промежуточная аттестация (ПА) п (36 ак.ч. в неделю); – практики (36 ак.ч. в неделю);

к – Г каникулы; – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется, в том числе на рабочих местах ООО "ОК Сибшахтострой", при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 3-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

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

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

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

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

Социально-экономических дисциплин;

Иностранного языка;

Математических дисциплин;

Естественнонаучных дисциплин;

Информатики;

Безопасности жизнедеятельности;

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Лаборатории:

Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

Мастерские/зоны по видам работ:

Зона по видам работ: Интернет Вещей

Спортивный комплекс

Спортивный зал

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

актовый зал.

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

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 области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 12 Обеспечение безопасности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ООО "ОК Сибшахтострой", 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 % .

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях¹²

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Василевская Светлана Николаевна	ГПОУ КМТ им. Бардина И.П.	ГПОУ КМТ им. Бардина И.П.	15 лет
2	Бородина Елена Николаевна	ГПОУ КМТ им. Бардина И.П.	ГПОУ КМТ им. Бардина И.П.	29 лет

¹² Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации

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».

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»	82
«ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»	113
«ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»	141
«ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»	156
«ПМ.12 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»	173
«ПМ.13 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»	192

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	84
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы...	84
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	84
1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	87
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	90
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	90
2.2. Структура профессионального модуля	92
2.3. Содержание профессионального модуля	93
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....	132
3. Условия реализации профессионального модуля.....	106
3.1. Материально-техническое обеспечение	106
3.2. Учебно-методическое обеспечение	106
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	109

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ».

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную часть образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК).

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	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	-
ОК 2.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	-

ОК 3	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 4	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 5	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 6	описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 7	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в	

		профессиональной деятельности	
ОК 8	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 9	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)	
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.	Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
ПК 1.2	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.	Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.

ПК 1.3	<p>Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.</p> <p>Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p>	<p>Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.</p> <p>Инструментарий отладки программных продуктов.</p>	<p>Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.</p> <p>Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p>
ПК 1.4	<p>Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.</p> <p>Оформлять документацию на программные средства.</p>	<p>Основные виды и принципы тестирования программных продуктов</p>	<p>Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p>
ПК 1.5	<p>Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.</p> <p>Работать с системой контроля версий.</p>	<p>Способы оптимизации и приемы рефакторинга.</p> <p>Инструментальные средства анализа алгоритма.</p> <p>Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.</p> <p>Принципы работы с системой контроля версий.</p>	<p>Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.</p> <p>Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>
ПК 1.6	<p>Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.</p> <p>Оформлять документацию на программные средства.</p>	<p>Основные этапы разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования</p>	<p>Разрабатывать мобильные приложения.</p>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ДПК 1.3 – применять тестирование мобильного приложения и оптимизация мобильного приложения на производствах региона.	ДУ 1 – использовать различные инструменты разработки мобильных приложений (WebView/Phonegap и др.) на производствах региона. ДЗ 1 – знать требования к программе. Ассемблирование, компоновка, выполнение программ и директивы языка Ассемблер.	Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня	20	Вариативная часть часов профессионального модуля используется на увеличение объема времени для теоретических и практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений будущих специалистов.
		ДУ 2 – использовать базовые элементы управления разработки мобильного приложения на производствах региона. ДЗ 2 – знать структуру .EXE – программы и применять ее на производствах региона.	Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	4	
		ДУ 3 – использовать инструменты разработки мобильных приложений (JDK/AndroidStudio)	Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений Тема 1.3.2 Создание и	42	

		<p>на производствах региона. ДУ 4 – использовать систему прерываний процессора и представление команд процессора ДУ 5 – использовать .EXE программы и работу в отладчике AfdPro на производствах региона. ДЗ 3 – знать работу с базами данных в Android. ДЗ 4 – знать основные приемы работы с инструментами разработки ДЗ 5 – знать спрайтовую анимацию (XNA) а также распознавание и синтез речи, работа с камерой</p>	<p>тестирование модулей для мобильных приложений Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня</p>		
		<p>ДУ 6 – использовать шаблоны проектирования MVVM и работа с JSON, XML, сжатие данных на производствах региона. ДЗ 5 – знать спрайтовую анимацию</p>	<p>Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений</p>	14	

		(XNA) а также распознавание и синтез речи, работа с камерой	Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня		
	ДПК 1 осуществлять инженерно-техническую поддержку заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС в соответствии с трудовым заданием ДПК 2 осуществлять организацию подключения к оборудованию платформы Интернет вещей и управление им	Знать - концепции технологии Интернета вещей - технологии организации взаимодействий между связанными устройствами Уметь - обеспечивать связь между устройствами и платформой Интернета вещей - использовать аналитические методы для поиска неисправностей; находить ошибки в работе системы с использованием соответствующих аналитических методов.	Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения	24	

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	400	266
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108

учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме Экзамен МДК 01.02 в форме другие МДК 01.03 в форме дифференцированного зачета МДК 01.04 в форме Экзамена УП 01.01 в форме дифференцированного зачета ПП 01.01. в форме дифференцированного зачета ПМ 01 экзамен квалификационный	21	
Всего	529	374

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	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК.01, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ДПК	МДК 01.01 Разработка программных модулей	116	80	116	36	80	x	-		
	МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	72	54	72	18	54	x	-		
	МДК 01.03 Разработка мобильных приложений	84	64	84	20	64				
	МДК 01.04 Системное программирование	140	68	128	60	68				
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	21								
	Всего:	529	374	400	134	374	-	-	36	72

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.	Наименование разделов и тем
Раздел 1. Разработка программных продуктов		128/80	
МДК. 01.01 Разработка программных модулей		128/80	
Тема 1.1.1 Жизненный цикл ПО	Содержание	4	
	Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО.	4	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 7, ОК - 9 ПК 1.3
Тема 1.1.2 Структурное программирование	Содержание	12	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 7, ОК - 9 ПК 1.3
	Технология структурного программирования.	2	
	Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ	2	
	Оценка сложности алгоритма	2	
	Классификации алгоритмов	2	
	Классы алгоритмов	2	
	Неразрешимые задачи	2	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическая работа №1 «Оценка сложности алгоритмов сортировки»	2	
	Практическая работа №2 «Оценка сложности алгоритмов поиска»	2	
	Практическая работа №3 «Оценка сложности рекурсивных алгоритмов»	2	
	Практическая работа №4 «Оценка сложности эвристических алгоритмов»	2	
	Содержание	34	

Тема 1.1.3 Объектно-ориентированное программирование	Основные принципы объектно-ориентированного программирования.	2	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 7, ОК - 9 ПК 1.3
	Классы: основные понятия.	2	
	Перегрузка методов.	2	
	Операции класса.	2	
	Инкапсуляция	2	
	Иерархия классов.	2	
	Синтаксис интерфейсов.	2	
	Интерфейсы и наследование.	2	
	Структуры.	2	
	Делегаты.	2	
	Регулярные выражения	4	
	Коллекции классов.	4	
	Параметризованные классы.	4	
	Указатели	2	
	Операции со списками	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическая работа №5 «Работа с классами»	2	
	Практическая работа №6 «Перегрузка методов»	2	
	Практическая работа №7 «Определение операций в классе»	2	
	Практическая работа №8 «Создание наследованных классов»	2	
	Практическая работа №9 «Работа с объектами через интерфейсы»	2	
Практическая работа №10 «Использование стандартных интерфейсов»	2		
Практическая работа №11 «Работа с типом данных структура»	2		
Практическая работа №12 «Коллекции. Параметризованные классы»	2		
Практическая работа №13 «Использование регулярных выражений»	2		
Практическая работа №14 «Операции со списками»	2		
Тема 1.1.4 Паттерны проектирования	Содержание	12	
	Назначение и виды паттернов.	4	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 7, ОК - 9
	Основные шаблоны.	4	
	Порождающие шаблоны.	4	

	Структурные шаблоны.	4	ПК 1.3
	Поведенческие шаблоны.	4	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическая работа №15 Использование основных шаблонов.	2	
	Практическая работа №16 Использование порождающих шаблонов.	2	
	Практическая работа №17 Использование структурных шаблонов.	2	
	Практическая работа №18 Использование поведенческих шаблонов.	2	
Тема 1.1.5. Событийно-управляемое программирование	Содержание	12	
	Событийно-управляемое программирование	2	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 7, ОК - 9 ПК 1.3
	Элементы управления.	2	
	Диалоговые окна.	4	
	Обработчики событий.	4	
	Введение в графику	6	
	В том числе практических занятий	20	
	Практическая работа №19 Разработка приложения с использованием текстовых компонентов	4	
	Практическая работа №20 Разработка приложения с несколькими формами.	4	
	Практическая работа №21 Разработка приложения с не визуальными компонентами.	4	
Практическая работа №22 Разработка игрового приложения.	4		
Практическая работа №23 Разработка приложения с анимацией.	4		
Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода	Содержание	8	
	Методы оптимизации программного кода.	4	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 7, ОК - 9 ПК 1.3
	Цели и методы рефакторинга.	4	
	В том числе практических занятий	6	
Практическая работа №24 Оптимизация и рефакторинг кода.	6		
Тема 1.1.7 Разработка пользовательского интерфейса.	Содержание	6	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 7, ОК - 9
	Правила разработки интерфейсов пользователя.	6	
	В том числе практических занятий	4	

	Практическая работа №25 Разработка интерфейса пользователя.	4	ПК 1.3
Тема 1.1.8 Основы ADO.Net	Содержание	16	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 7, ОК - 9 ПК 1.3
	Работа с базами данных	2	
	Доступ к данным	2	
	Создание таблицы.	2	
	Работа с записями.	2	
	Способы создания команд	2	
	Реализация добавления записей в базу данных	2	
	Реализация удаления записей из базы данных	2	
	Реализация изменения записей в базе данных	2	
	Практические занятия	12	
	Практическая работа №26 Создание приложения с БД	4	
	Практическая работа №27 Создание запросов к БД	4	
	Практическая работа №28 Создание хранимых процедур	4	
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей		72/54	
Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения	Содержание	42/32	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 7, ОК - 9 ПК 1.3
	Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения.	2	
	Виды ошибок. Методы отладки.	2	
	Методы тестирования.	2	
	Классификация тестирования по уровням.	2	
	Тестирование производительности. Регрессионное тестирование.	2	
	В том числе практических занятий	32	
	Практическая работа №1 «Проектирование программного обеспечения на уровне модулей»	2	
	Практическая работа №2 «Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования»	2	
	Практическая работа №3 «Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования»	2	
	Практическая работа №4 «Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования»	2	

	Практическая работа №5 «Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования»	2	
	Практическая работа №6 «Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования»	2	
	Практическая работа №7 «Использование инструментальных средств на этапе отладки программного модуля»	2	
	Практическая работа №8 «Использование инструментальных средств на этапе отладки программного модуля»	2	
	Практическая работа №9 «Тестирование «белым ящиком»»	2	
	Практическая работа №10 «Тестирование «белым ящиком»»	2	
	Практическая работа №11 «Тестирование «белым ящиком»»	2	
	Практическая работа №12 «Тестирование «черным ящиком»»	2	
	Практическая работа №13 «Модульное тестирование»	2	
	Практическая работа №14 «Модульное тестирование»	2	
	Практическая работа №15 «Интеграционное тестирование»	2	
	Практическая работа №16 «Интеграционное тестирование»	2	
Тема 1.2.2 Документирование	Содержание	30/22	
	Средства разработки технической документации. Технологии разработки документов	2	
	Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации	2	
	Автоматизация разработки технической документации	2	
	Автоматизированные средства оформления документации	2	
	В том числе практических занятий	22	
	Практическая работа №17 «Документирование тестов и рабочего продукта (Test documentation and work products)»	2	
	Практическая работа №18 «Документирование тестов и рабочего продукта (Test documentation and work products)»	2	
	Практическая работа №19 «Документирование тестов и рабочего продукта (Test documentation and work products)»	2	
	Практическая работа №20 «Разработка технического задания процесса тестирования»	2	

	Практическая работа №21 «Разработка технического задания процесса тестирования»	2	
	Практическая работа №22 «Разработка технического задания процесса тестирования»	2	
	Практическая работа №23 «Разработка технического задания процесса тестирования»	2	
	Практическая работа №24 «Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств»	2	
	Практическая работа №25 «Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств»	2	
	Практическая работа №26 «Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств»	2	
	Практическая работа №27 «Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств»	2	
Дифференцированный зачет		2	
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений		84/64	
Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Содержание	20	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 7, ОК - 9 ПК 1.3
	Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика	2	
	Нативные, веб и кроссплатформенные приложения, их области применения	2	
	Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.)	2	
	Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/AndroidStudio)	2	
	Инструменты разработки мобильных приложений (WebView/ Phonegap и др.)	2	
	Инструментарий среды разработки мобильных приложений	2	
	Структура типичного мобильного приложения	2	
	Элементы управления и контейнеры	2	
	Работа со списками. Способы хранения данных	2	

	Архитектура платформы Android. Уровень ядра. Уровень библиотек. Уровень каркаса приложений. Уровень приложений.	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическая работа №1 Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	4	
	Практическая работа №2 Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	8	
Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	Содержание	40	
	Среда разработки для Android. Eclipse IDE. Структура проекта Android-приложения в Eclipse. Каталоги ресурсов.	2	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 7, ОК - 9 ПК 1.3
	Графический интерфейс пользователя в Android-приложениях. XML разметка интерфейса.	2	
	Архитектура платформы Android.	2	
	XML-разметка интерфейса пользователя	2	
	Базовые элементы управления.	2	
	Ресурсы в Android-приложениях. Использование ресурсов. Загрузка простых типов из ресурсов.	2	
	Активности и интенты. Использование объектов Intent. Intent-фильтры.	2	
	Обработка пользовательского ввода. Касания, ввод текста.	2	
	Типы компоновок графического интерфейса.	2	
	Базовые элементы управления. Тип ввода текста.	2	
	Диалоговые окна. Создание пользовательских диалоговых окон.	2	
	Процессы в Android. Объекты Activity. Состояния Activity.	2	
	Файловая система Android. Чтение и запись файлов.	2	
	Адаптеры данных. Отображение данных в компонентах	2	
	Пользовательские настройки. Использование SharedPreferences.	2	
	Работа с графикой. Drawable и Canvas.	2	
	Работа с анимацией. Tween Animation и Frame Animation. Описание анимации в XML и в коде программы.	2	
	Службы в Android. Компонент Service.	2	
	Датчики мобильных устройств. Управление датчиками в приложении. Виды датчиков и особенности их использования.	2	

Программный доступ к дисплею устройства. Менеджер окон. Параметры дисплея.	2	
В том числе практических занятий	42	
Практическая работа №3 Создание эмуляторов. Подключение устройств. Настройка режима терминала .	2	
Практическая работа №4 Создание нового проекта. Изучение кода. Комментирование кода. Изменение элементов дизайна .	2	
Практическая работа №5 Обработка событий: подсказки. Обработка событий: цветовая индикация. Подготовка стандартных модулей. Обработка событий: переключение между экранами .	4	
Практическая работа №6 Передача данных между модулями. Тестирование мобильного приложения. Оптимизация мобильного приложения .	4	
Практическая работа №7 Создание тем для упрощения работы с элементами. Применение DDMS для отладки приложения. Создание лога. Списки. Работа с ориентацией экрана, применение различных layouts. Анимация. Рисование. Меню. Кнопки. Диалоговые окна. Сообщения. Мультимедиа. Shared preferences. БД SQLite. Интернет-соединение. Content providers. Работа с картами и GPS. Виджеты. Публикация приложения.	2	
Практическая работа №8 Создание приложения, отображающее после запуска карты Google или какие-нибудь другие карты. Создание собственного виджета с настройками. Создание приложения, использующего опциональное меню (меню настроек) и контекстное меню для какого-нибудь интерфейсного элемента	2	
Практическая работа №9 Создание первого приложения под Android. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений	2	
Практическая работа №10 Создание многоэкранного приложения	2	
Практическая работа №11 Многооконное приложение. Геолокационные возможности. Использование сторонних библиотек	2	
Практическая работа №12 Работа с базами данных в Android. Основные приемы работы с инструментами разработки	2	

	Практическая работа №13 Навигация в приложении. Обмен данными внутри приложения	2	
	Практическая работа №14 Использование шаблона проектирования MVVM. Работа с JSON, XML, сжатие данных	4	
	Практическая работа №15 Работа webClient и HttpWebRequest .	4	
	Практическая работа №16 Спрайтовая анимация (XNA)	4	
	Практическая работа №17 Распознавание и синтез речи, работа с камерой.	4	
Дифференцированный зачет		2	
МДК.01.04 Системное программирование		140/68	
Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня	Содержание	60	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 7, ОК - 9 ПК 1.3
	Подсистемы управления ресурсами. Управление процессами.	2	
	Управление потоками. Параллельная обработка потоков.	2	
	Создание процессов и потоков. Обмен данными между процессами. Передача сообщений.	2	
	Анонимные и именованные каналы. Сетевое программирование сокетов.	2	
	Динамически подключаемые библиотеки DLL Сервисы.	2	
	Виртуальная память. Выделение памяти процессам.	2	
	Работа с буфером экрана. Выделение памяти процессам. Структура и адресация памяти, процессор.	2	
	Назначение регистров. Понятие сегмента, стека.	2	
	Система прерываний процессора. Представление команд процессора.	2	
	Форматы команд. Основные понятия языка Ассемблер.	2	
	Ассемблирование, компоновка, выполнение программ.	2	
	Директивы языка Ассемблер.	2	
	Формат кодирования. Основные команды языка процессора.	2	
	Режимы адресации. Определение данных.	2	
	Структура EXE - программы	2	
	Организация разветвлений	2	
В том числе практических занятий	68		
Практическая работа №1 Исследование дампа памяти	2		

	Практическая работа №2 Изучение регистров процессора	2	
	Практическая работа №3 Использование ассемблерной вставки	2	
	Практическая работа №4 Использование арифметических операций на языке ассемблера	2	
	Практическая работа №5 Работа с памятью на языке ассемблера	2	
	Практическая работа №6 Обработка блоков данных на языке ассемблера. Обработка строк	2	
	Практическая работа №7 Работа с прерываниями	2	
	Практическая работа №8 Обработка строк с помощью специальных директив	2	
	Практическая работа №9 Работа с двоично-десятичными, шестнадцатеричными числами и символами кода ASCII. Работа в отладчике DEBUG: ввод данных разного типа: числовые, символьные	2	
	Практическая работа №10 Изучение требований к программе. Ассемблирование, компоновка, выполнение программ. Директивы языка Ассемблер. Формат кодирования	2	
	Практическая работа №11 Создание EXE-программы. Работа в отладчике AfdPro	2	
	Практическая работа №12 Создание программ с разветвлением	2	
	Практическая работа №13 Создание программ с использованием циклов	2	
	Практическая работа №14 Создание программ с использованием логических операций	2	
	Практическая работа №15 Создание программ с использованием команд сдвигов.	2	
	Практическая работа №16 Создание com программы	2	
Промежуточная аттестация		12	
Учебная практика			
Виды работ:			
- Установка и настройка среды программирования			
- Установка и настройка системы контроля версий			
- Разработка модуля с использованием текстовых компонентов			
		36	

<ul style="list-style-type: none"> - Построение событийно-управляемого интерфейса - Создание программного кода обработчиков событий - Разработка обработчиков событий клавиатуры - Связывание обработчиков событий с элементами интерфейса - Разработка модуля многооконного интерфейса - Разработка модуля отображения анимации - Разработка модуля отображения текстовых документов - Разработка модуля воспроизведения аудио - Разработка модуля генерации случайных объектов - Создание модуля доступа к БД. Создание запросов БД - Создание модуля вывода информации БД на печать - Произвести отладку и оптимизацию модулей - Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля. - Анализ результатов тестирования. - Тестирование с помощью инструментов среды разработки. - Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. - Оформление отчета по разработке программы - Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений - Создание эмуляторов и подключение устройств - Проработка задания и создание блок-схемы работы мобильного приложения - Создание интерфейса мобильного приложения - Подготовка стандартных модулей - Написание программного кода - Тестирование и оптимизация мобильного приложения - Оформление отчета по мобильному приложению - Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера - Изучение справочников и трансляторов по ассемблеру - Ввод информации с клавиатуры терминала - Вывод текстовой информации на экран терминала - Вывод графической информации на экран терминала - Программирование файловой системы - Программирование прерываний 		
Производственная практика	72	

Виды работ:

- Ознакомиться с производственно-хозяйственной деятельностью предприятия, поставить цели, задачи проектирования программного продукта.
- Установка и настройка среды программирования
- Установка и настройка системы контроля версий
- Разработка модуля с использованием текстовых компонентов
- Построение событийно-управляемого интерфейса
- Создание программного кода обработчиков событий
- Создание интерфейсов посредством визуального проектирования
- Разработка обработчиков событий клавиатуры
- Связывание обработчиков событий с элементами интерфейса
- Разработка модуля многооконного интерфейса
- Разработка модуля отображения анимации
- Разработка модуля отображения текстовых документов
- Разработка модуля воспроизведения аудио
- Создание модуля доступа к БД. Создание запросов БД.
- Создание модуля вывода информации БД на печать
- Произвести отладку и оптимизацию модулей
- Изучение видов ошибок
- Изучение способов определения ошибок.
- Выбор вида тестирования для программного продукта
- Разработка тестов.
- Отладка и тестирование программы на уровне модуля.
- Тестирование с помощью инструментов среды разработки
- Анализ результатов тестирования
- Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации
- Создание EXE-программы. Работа в отладчике AfdPro
- Создание программ с разветвлением
- Создание программ с использованием циклов
- Создание программ с использованием логических операций
- Создание программ с использованием команд сдвигов.

<ul style="list-style-type: none">– Создание com программы– Составление программ с использование ввода-вывода на экран.– Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений– Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины– Разработка аналога мобильного приложения промышленного назначения.		
---	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория: Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские/зоны по видам работ: Зона по видам работ: Интернет Вещей, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Электронные издания(электронные ресурсы):

МДК.01.01 Разработка программных модулей

1. Сеницын С.В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С [Электронный ресурс]/ Сеницын С.В., Хлытчиев О.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 211 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73700.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зубкова Т.М.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 469 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78846.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Сеницын С.В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Сеницын С.В., Хлытчиев О.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 212 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86201.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Смирнов А.А. Разработка прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2003.— 101 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10808.html>.— ЭБС «IPRbooks»

МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей

5. Котляров В.П. Основы тестирования программного обеспечения [Электронный ресурс]/ Котляров В.П.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62820.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Котляров В.П. Основы тестирования программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Котляров В.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 335 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86202.html>.— ЭБС «IPRbooks»

МДК.01.03 Разработка мобильных приложений

7. Введение в разработку приложений для ОС Android [Электронный ресурс]/ Ю.В. Березовская [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 433 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73669.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Семакова А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android [Электронный ресурс]/ Семакова А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 102 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73670.html>.— ЭБС «IPRbooks»

9. Хвощев С.В. Основы программирования в Delphi для ОС Android [Электронный ресурс]/ Хвощев С.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 85 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73694.html>.— ЭБС «IPRbooks»

МДК.01.04 Системное программирование

10. Кузнецов А.С. Системное программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кузнецов А.С., Якимов И.А., Пересунько П.В.— Электрон. текстовые данные.— Красно-ярск: Сибирский федеральный университет, 2018.— 170 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84121.html>.— ЭБС «IPRbooks»

11. Макаров А.В. Common Intermediate Language и системное программирование в Microsoft.NET [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Макаров А.В., Скоробогатов С.Ю., Чеповский А.М.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 397 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89403.html>.— ЭБС «IPRbooks»

12. Дубаков А.А. Сетевое программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дубаков А.А.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2013.— 249 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68118.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

МДК.01.01 Разработка программных модулей

1. Битюцкая Н.И. Разработка программных приложений [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Битюцкая Н.И.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63128.html>.— ЭБС «IPRbooks»

МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей

2. Методы отладки и тестирования программных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие к проведению исследовательских лабораторных работ/ — Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2018.— 102 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89519.html>.— ЭБС «IPRbooks»

МДК.01.03 Разработка мобильных приложений

3. Соколова В.В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соколова В.В.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34706.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Федотенко М.А. Разработка мобильных приложений. Первые шаги [Электронный ресурс]/ Федотенко М.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Лаборатория знаний, 2019.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89067.html>.— ЭБС «IPRbooks»

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
Раздел модуля 1. Анализ и проектирование программных решений		
ПК 1.1	Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.2	Программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
Раздел модуля 2. Технологии тестирования программных модулей		
ПК 1.1 ОК.01	Выполнен анализ технического задания, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры; выполнена оценка сложности алгоритма	Контрольные работы, зачеты, экзамен по модулю. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка тестового контроля.
ПК 1.3 ОК.02	Выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.	

	<p>Демонстрирует использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК 1.4 ОК.05</p>	<p>Выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.</p> <p>Демонстрирует осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	
<p>ПК 1.5 ОК.09</p>	<p>Выполнен анализ качественных характеристик программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.</p> <p>Демонстрация использования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	
<p>ДПК 1 ОК.02</p>	<p>Осуществлена инженерно-техническая поддержка для заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС в соответствии с трудовым заданием. Демонстрирует использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	
<p>ДПК 2 ОК.09</p>	<p>Осуществлена организация подключения к оборудованию платформы Интернет вещей и управление ими.</p> <p>Демонстрирует формирование пакетов технической документации</p>	

	на разработанную модель элементов систем автоматизации.	
Раздел модуля 4. Системное программирование		
ПК 1.2	разработан программный модуль по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.3	выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 01.	– 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.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03.	- демонстрация ответственности за принятые решения	

	- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07.	- 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.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	84
1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	84
1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля	84
1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	87
2. Структура и содержание профессионального модуля	90
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	90
2.2. Структура профессионального модуля	92
2.3. Содержание профессионального модуля	93
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....	132
3. Условия реализации профессионального модуля	106
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	106
3.2. Учебно-методическое обеспечение	106
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	109

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

код и наименование модуля

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	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология 	

	<p>профессиональную терминологию</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта 	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, 	<ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности 	

	клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста 	
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> – проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности – применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов 	<ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства 	

	<p>бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях 	
ОК.08	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	

	<p>о своей профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<p>профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности 	
ПК 2.1	<p>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.</p>	<p>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</p>	<p>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.</p>

		<p>архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
ПК 2.2	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>

ПК 2.3	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
ПК 2.4	<p>Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и</p>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки</p>	<p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные</p>

	<p>техническую документацию.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
ПК 2.5	<p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и</p>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки</p>	<p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>

	<p>техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>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.</p>	
--	---	--	--

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	192	108
Курсовая работа (проект)	20	
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	72	72
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме Экзамен МДК 02.02 в форме дифференцированного зачета МДК 02.03 в форме дифференцированного зачета УП 02.01 в форме дифференцированного зачета ПП 02.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 02 экзамен квалификационный	24	-
Всего	504	396

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	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
ОК 01- ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5.	МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения	96	52	96	24	52	20	-		
	МДК 02.02 Инструментальные средства	48	28	48	20	28	x	-		
	МДК 02.03 Математическое моделирование	48	28	48	20	28				
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	216	216							216
	Промежуточная аттестация	24								
	Всего:	504	396	192	64	108	20	-	72	216

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Разработка программного обеспечения		76/52	
МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения			
Тема 1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Содержание	20	ОК 01- ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5.
	Понятия требований, классификация, уровни требований.	2	
	Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.	2	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие №1 Анализ предметной области	4	
	Практическое занятие №2 Разработка и оформление технического задания	4	
	Практическое занятие №3 Построение архитектуры программного средства	4	
Практическое занятие №4 Изучение работы в системе контроля версий	4		
Тема 1.2 Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	Содержание	24	ОК 01- ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5.
	Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML	2	
	Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения.	2	
	В том числе практических занятий	20	
	Практическое занятие №5 Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности	4	
	Практическое занятие №6 Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания	4	
	Практическое занятие №7 Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов	4	

	Практическое занятие №8 Построение диаграммы компонентов	4	
	Практическое занятие №9 Построение диаграмм потоков данных	4	
Тема 1.3 Оценка качества программных средств	Содержание	32	ОК 01- ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5.
	Цели и задачи и виды тестирования.	2	
	Стандарты качества программной документации.	2	
	Меры и метрики.	2	
	В том числе практических занятий	26	
	Практическое занятие №10 Разработка тестового сценария	4	
	Практическое занятие №11 Оценка необходимого количества тестов	4	
	Практическое занятие №12 Разработка тестовых пакетов	6	
	Практическое занятие №13 Оценка программных средств с помощью метрик	6	
Практическое занятие №14 Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования	6		
Курсовая работа (проект)		20	
Промежуточная аттестация		12	
Всего		108/52	
Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения		48/28	
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения		48/28	
Тема 2.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции	Содержание	20	ОК 1. – ОК 5 ОК 6 – ОК 11 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5.
	Понятие репозитория проекта, структура проекта.	6	
	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов.	6	
	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	4	
	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	2	
	Организация работы команды в системе контроля версий.	2	
	В том числе практических занятий	20	
	Практическая работа №1 «Разработка структуры проекта».	4	

	Практическая работа №2 «Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)».	2	
	Практическая работа №3 «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта».	4	
	Практическая работа №4 «Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)».	4	
	Практическая работа №5 «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)».	2	
	Практическая работа №6 «Отладка отдельных модулей программного проекта».	2	
	Практическая работа №7 «Организация обработки исключений».	2	
Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	Содержание	18	ОК 1. – ОК 5 ОК 6 – ОК 11 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5.
	Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.	2	
	Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.	4	
	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.	2	
	Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	6	
	Выявление ошибок системных компонентов.	6	
	В том числе практических занятий	20	
	Практическая работа №8 «Применение отладочных классов в проекте».	4	
	Практическая работа №9 «Отладка проекта».	2	
	Практическая работа №10 «Инспекция кода модулей проекта».	4	
	Практическая работа №11 «Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки».	2	
	Практическая работа №12 «Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей».	2	

	Практическая работа №13 «Выполнение функционального тестирования».	2	
	Практическая работа №14 «Тестирование интеграции».	2	
	Практическая работа №15 «Документирование результатов тестирования».	2	
Промежуточная аттестация – 7 семестр дифференцированный зачет		2	
Раздел 3. Моделирование в программных системах		48/28	
МДК.2.3 Математическое моделирование		48/28	
Тема 2.3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи	Содержание	20	ОК 1. – ОК 5 ОК 6 – ОК 11 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5.
	Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения.	2	
	Математические модели, принципы их построения, виды моделей.	2	
	Задачи: классификация, методы решения, граничные условия.	2	
	Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод.	2	
	Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов.	2	
	Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа.	2	
	Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий.	2	
	Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования.	2	
	Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения.	2	
	Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона.	2	
	В том числе практических занятий	20	
Практическая работа №1 «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей».	6		

	Практическая работа №2 «Решение простейших однокритериальных задач».		
	Практическая работа №3 «Задача Коши для уравнения теплопроводности».		
	Практическая работа №4 «Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования».		
	Практическая работа №5 «Решение задач линейного программирования симплекс–методом».		
	Практическая работа №6 «Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов».		
	Практическая работа №7 «Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи».		
	Практическая работа №8 «Задача о распределении средств между предприятиями».		
	Практическая работа №9 «Задача о замене оборудования».		
	Практическая работа №10 «Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке».		
Тема 2.3.2 Задачи в условиях неопределенности	Содержание	20	ОК 1. – ОК 5 ОК 6 – ОК 11 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5.
	Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели.	4	
	Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний.		
	Схема гибели и размножения.		
	Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач.		
	Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза.		

	Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия.		
	Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии.		
	Методы решения конечных игр: сведение игры $m \times n$ к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций.		
	Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности.		
	Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений.		
	В том числе практических занятий	18	
	Практическая работа №11 «Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания».	6	
	Практическая работа №12 «Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования».		
	Практическая работа №13 «Построение прогнозов».		
	Практическая работа №14 «Решение матричной игры методом итераций».		
	Практическая работа №15 «Моделирование прогноза».		
	Практическая работа №16 «Выбор оптимального решения с помощью дерева решений».		
Учебная практика Виды работ:			
– Разработка программ внутренней и внешней сортировки. – Разработка программ поиска информации различными методами. – Разработка программ поиска словесной информации различными методами. – Программирование с использованием хеширования и SQRT-декомпозиции. – Программирование с использованием рекурсии.		72	

<ul style="list-style-type: none"> – Разработка программ обхода графов различными методами. – Разработка алгоритмов поиска кратчайших расстояний различными алгоритмами. – Построение минимального основного дерева. – Использование полного перебора и методов его сокращения. – Разработка программ определения максимального паросочетания. 		
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Участие в выработке требований к программному обеспечению. – Владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения. – Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов. – Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев. – Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. – Использовать методы и средства разработки программной документации. 	216	
Промежуточная аттестация	24	
Всего	504/396	

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по дисциплине является обязательным.

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка АИС учета клиентов индивидуального предпринимателя
2. Проектирование АИС по учету и хранению дипломных работ
3. АИС бюджетирования
4. Разработка программного модуля формирования и контроля реализации заказов
5. Информационная система контроля знаний студентов по теме интернет-технологии
6. Информационная система формирования заказов компании по продаже электроники
7. Разработка информационной системы учета посещаемости виртуальной школы
8. Разработка информационной системы документооборота проектной деятельности
9. Разработка информационной системы регистрации и учёта выпуска продукции предприятия
10. Разработка автоматизированной информационной системы справочной службы
11. Разработка подсистемы ИС туристического агентства
12. Разработка АРМ администратора салона красоты

13. Разработка базы данных диспетчерского пункта транспортной компании
14. Разработка программного модуля автоматизации деятельности кафе
15. Разработка автоматизированной системы кибербезопасности металлургического предприятия
16. Разработка прототипа информационной системы поддержки принятия решений пилотной деятельности
17. Разработка подсистемы ИС аэропорта
18. Разработка автоматизированной информационной системы учета рабочих часов транспортной компании
19. Разработка АИС контроля и учета рабочего времени сотрудников компании
20. Разработка информационной системы поддержки учета посещаемости и успеваемости студентов
21. Разработка информационной системы документооборота службы социального обеспечения
22. Разработка информационной системы учета и распределения нарядов на обслуживание объектов водоканала
23. Разработка информационной системы поддержки деятельности агентства недвижимости
24. Разработка ИС расчета кредитоспособности физического лица
25. Разработка автоматизированной информационной системы учета экономической деятельности агентства недвижимости
26. Создание информационной системы для компании предоставляющей услуги доступа к сети Интернет
27. Разработка ИС системы по управлению ремонтом оборудования
28. Разработка ИС учета грузоперевозок
29. Создание автоматизированной системы оценки деловых и личностных качеств человека
30. Разработка Web-приложения компании по доставке еды
31. Разработка интернет-магазина рыболовных товаров
32. Разработка Web- приложения клининговой компании
33. Разработка online – каталога автомобилей

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория: Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские/зоны по видам работ: Зона по видам работ: Интернет Вещей, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Введение в математическое моделирование : учеб. пособие / В. Н. Ашихмин, М. Б. Гитман, И. Э. Келлер [и др.]. — Москва : Логос, 2016. — 440 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66414.html> (дата обращения: 24.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Головин, И. Г. Языки и методы программирования : учебник / И. Г. Головин, И. А. Волкова. — 2-е изд., стер. — Москва : Академия, 2016. — 304 с.
3. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс лекций / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) ; Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79723.html> (дата обращения: 24.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86208.html> (дата обращения: 21.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Методы отладки и тестирования программных продуктов : учеб. пособие / сост. Е. О. Ткачук. — Ростов-на-Дону : Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2018. — 102 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89519.html> (дата обращения: 24.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
6. Носова, Л. С. Case-технологии и язык UML : учебно-методическое пособие / Л. С. Носова. — 2-е изд. — Челябинск, Саратов : Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 67 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81479.html> (дата обращения: 24.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
7. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов : учебник / А. В. Рудаков. — 12-е изд., стер. — Москва : Академия, 2018. — 208 с. — (Профессиональное образование).
8. Сычев, Ю. Н. Стандарты информационной безопасности. Защита и обработка конфиденциальных документов : учеб. пособие / Ю. Н. Сычев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 195 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/72345.html> (дата обращения: 24.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

9. Тупик, Н. В. Компьютерное моделирование : учеб. пособие / Н. В. Тупик. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 230 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79639.html> (дата обращения: 24.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.-400 с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
Раздел 1. Разработка программного обеспечения		
ПК 2.1	Разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки	Экзамен/зачет в форме собеседования. Практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК 2.4	Разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия	Экзамен/зачет в форме собеседования. Практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК 2.5	Продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.	Экзамен/зачет в форме собеседования. Практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

Раздел модуля 2 Средства разработки программного обеспечения		
ПК 2.2	<p>в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования. Практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
ПК 2.3		<p>Экзамен/зачет в форме собеседования. Практическое задание по выполнению отладки программного модуля. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

ПК 2.5	<p>продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования. Практическое задание по инспектированию программного кода. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
Раздел модуля 3 Моделирование в программных системах		
ПК 2.4	<p>обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования. Практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
ПК 2.5	<p>продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования. Практическое задание по инспектированию программного кода. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
ОК 01.	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ.</p>

	<p>способов решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	
ОП 02. деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач. 	
ОК 03.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы. 	
ОК 04.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных). 	
ОК 05.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей. 	
ОК 06.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик. 	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. 	
ОК 09.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и 	

	получаемому практическому опыту.	
--	----------------------------------	--

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	84
1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы....	84
1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля	84
1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	87
2. Структура и содержание профессионального модуля	90
2.1. Трудоемкость освоения модуля	90
2.2. Структура профессионального модуля	92
2.3. Содержание профессионального модуля	93
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....	132
3. Условия реализации профессионального модуля	106
3.1. Материально-техническое обеспечение	106
3.2. Учебно-методическое обеспечение	106
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	109

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ. 04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»**

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1.	Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях. Распознает сложные нерутинные проблемные ситуации в любых ситуациях. Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для ее поиска. Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывает детальный план действий и придерживается его. Качество результата в целом соответствует требованиям. Оценивает результат своей работы, выделяет в нем сильные и слабые стороны.	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.	Планирует информационный поиск	Определять задачи для поиска информации;	-

	<p>из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.</p>	<p>определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p>	
ОК 3	<p>Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности. Применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p>	
ОК 4	<p>Участствует в деловом общении для эффективного решения профессиональных задач.</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	
ОК 5	<p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	
ОК 6	<p>Понимает значимость своей специальности. Демонстрирует поведение на основе</p>	<p>Описывать значимость своей специальности.</p>	

	общечеловеческих ценностей.		
ОК 7	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечивает ресурсосбережения на рабочем месте.	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	
ОК 8	Сохраняет и укрепляет здоровье посредством использования средств физической культуры. Поддерживает уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	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.	
ОК 9	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональных задач	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	
ПК 4.1.	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.	Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2.	Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.	Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
ПК 4.3.	Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.4.	Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

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	128	80
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета МДК 04.02 в форме дифференцированного зачета УП 04.01 в форме дифференцированного зачета ПП 04.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 04 экзамен квалификационный	-	-
Всего	344	296

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	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
ОК 1. – ОК 5 ОК 6 – ОК 9	МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	64	40	64	24	40		-		
ПК 4.1. ПК 4.2.	МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	64	40	64	24	40		-		
ПК 4.3	Учебная практика	72	72						72	
ПК 4.4	Производственная практика	144	144							144
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	344	296		X		X	X	X	X

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем		64/40	
Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	<p>Содержание</p> <p>ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам</p> <p>Виды внедрения, план внедрения.</p> <p>Стратегии, цели и сценарии внедрения.</p> <p>Функции менеджера сопровождения</p> <p>Функции менеджера развертывания</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическая работа №1 «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»</p> <p>Практическая работа №2 «Разработка руководства оператора»</p> <p>Практическая работа №3 «Разработка руководства оператора»</p> <p>Практическая работа №4 «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»</p>	<p>18/8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 1. – ОК 5 ОК 6 – ОК 9</p> <p>ПК 4.1.</p> <p>ПК 4.2.</p> <p>ПК 4.3</p> <p>ПК 4.4</p>
Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	<p>Содержание</p> <p>Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.</p> <p>Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.</p> <p>Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.</p> <p>Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.</p>	<p>46/32</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	

Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.	2	
Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	2	
Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	2	
В том числе практических занятий	22	
Практическая работа №5 «Измерение эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения»	2	
Практическая работа №6 «Анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения»	2	
Практическая работа №7 «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»	2	
Практическая работа №8 «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	2	
Практическая работа №9 «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	2	
Практическая работа №10 «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	2	
Практическая работа №11 «Конфигурирование программных и аппаратных средств»	2	
Практическая работа №12 «Конфигурирование программных и аппаратных средств»	2	
Практическая работа №13 «Настройки системы и обновлений»	2	
Практическая работа №14 «Настройки системы и обновлений»	2	
Практическая работа №15 «Создание образа системы»	2	
Практическая работа №16 «Восстановление системы»	2	
Практическая работа №17 «Разработка модулей программного средства»	2	
Практическая работа №18 «Разработка модулей программного средства»	2	
Практическая работа №19 «Настройка сетевого доступа»	2	
Практическая работа №20 «Настройка сетевого доступа»	2	
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации		

МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		64	
Тема 2.1. Основные методы обеспечения качества функционирования	Содержание	28	ОК 1. – ОК 5 ОК 6 – ОК 9 ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3 ПК 4.4
	Многоуровневая модель качества программного обеспечения. Объекты уязвимости. Методы предотвращения угроз надежности	6	
	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности	6	
	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления	4	
	Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах	2	
	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Целесообразность разработки модулей адаптации	2	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа №1 «Тестирование программных продуктов»	4	
	Практическая работа №2 «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией»	2	
	Практическая работа №3 «Анализ рисков»	4	
Практическая работа №4 «Выявление первичных и вторичных ошибок»	4		
Тема 2.2. Методы и средства защиты компьютерных систем	Содержание	24	ОК 1. – ОК 5 ОК 6 – ОК 9 ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3 ПК 4.4
	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения.	2	
	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	4	
	Тестирование защиты программного обеспечения. Средства и протоколы шифрования сообщений	2	
	В том числе практических занятий	14	
	Практическая работа №5 «Применение отладочных классов в проекте».	4	
	Практическая работа №6 «Отладка проекта».	2	
	Практическая работа №7 «Инспекция кода модулей проекта».	4	
	Практическая работа №8 «Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки».	2	
	Практическая работа №9 «Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей».	2	
Практическая работа №10 «Выполнение функционального тестирования».	2		

	Практическая работа №11 «Тестирование интеграции».	2	
	Практическая работа №12 «Документирование результатов тестирования».	2	
Учебная практика			
Виды работ:			
– Техника безопасности при работе с ПК.			
– Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем. Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем. Проведение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем.			
– Произведение настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. Анализ рисков и характеристики качества программного обеспечения.		72	
Производственная практика			
Виды работ:			
– Техника безопасности при работе с ПК.			
– Настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.		144	
Всего		344/296	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория: Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские/зоны по видам работ: Зона по видам работ: Интернет Вещей, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1 Гуров, В. В. Архитектура микропроцессоров : учебное пособие / В. В. Гуров. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 326 с.
- 2 Миллз К., Лоусон Б., Лауке П. Х.. Введение в HTML5 : учебное пособие / К. Миллз, Б. Лоусон, П. Х. Лауке [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 133 с.
- 3 Назаров С. В., Белоусова С. Н., Бессонова И. А. Введение в программные системы и их разработку : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 649 с.
- 4 Столбовский, Д. Н. Разработка Web-приложений ASP.NET с использованием Visual Studio .NET : учебное пособие / Д. Н. Столбовский. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 375 с.
- 5 Савельев, А. О. Решения Microsoft для виртуализации ИТ-инфраструктуры предприятий : учебное пособие / А. О. Савельев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 283 с.
- 6 Сундукова, Т. О. Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных : учебное пособие / Т. О. Сундукова, Г. В. Ванькина. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 804 с.
- 7 Тюльпинова, Н. В. Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве : учебное пособие для магистров / Н. В. Тюльпинова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 268 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. - ОИЦ «Академия», 2016 (10-ое изд.ст.).

2. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. Практикум.- ОИЦ «Академия», 2016 (10-ое изд.ст.).
3. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. -ОИЦ «Академия», 2013 (2-ое изд.ст.)
4. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум. ОИЦ «Академия». 2015 (3-ее изд.ст.)
5. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие.- Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016.
6. Фуфаев Д.Э., Фуфаева Э.В. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем. ОИЦ «Академия». 2014 (3-ее изд.ст.)
6. Хохлов Г.И. Основы теории информации.- ОИЦ «Академия», 2014 (1-ое изд.ст.)
7. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. -М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 ОК.01	Предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств	Контрольные работы, зачеты, экзамен по модулю. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 4.2 ОК.02	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. Демонстрирует использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ПК 4.3 ОК.05	Выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Демонстрирует осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ПК 4.4 ОК.09	Проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Демонстрация использования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	84
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	84
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	84
1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	87
2. Структура и содержание профессионального модуля	90
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	90
2.2. Структура профессионального модуля	92
2.3. Содержание профессионального модуля	93
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....	132
3. Условия реализации профессионального модуля	106
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	106
3.2. Учебно-методическое обеспечение	106
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	109

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»
код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ».

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	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	-
ОК 2.	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 3	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция	

		результатов собственной работы;	
ОК 4	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 5	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 6	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 7	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 8	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении	

	уровня физической подготовленности.	профессиональной деятельности.	
ОК 9	ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ПК 11.1	Работать с документами отраслевой направленности. Сбирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.	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.	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров	Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
ПК 11.3	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к	Работать с объектами баз данных в конкретной

		<p>организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p>	<p>системе управления базами данных.</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>Использовать средства заполнения базы данных.</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>
ПК 11.4	Создавать объекты баз данных в современных СУБД.	<p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>	Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5	<p>Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.</p> <p>Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.</p> <p>Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>	<p>Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>	Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.6	<p>Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.</p> <p>Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>	<p>Методы организации целостности данных.</p> <p>Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.</p> <p>Основы разработки приложений баз данных.</p>	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.

		Основные методы и средства защиты данных в базе 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	136	72
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 11.01 в форме Экзамен УП 11.01 в форме дифференцированного зачета ПП 11.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 11 экзамен квалификационный	12	XX
Всего	229	144

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	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	
ОК 1-09 ПК 11.1-11.6	МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных	136	72	136	64	72	20	-		
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	21								
	Всего:	229	144	136	64	72	-	-	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		136/72	
Тема 1.1 Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	Содержание	36	ОК 1-09 ПК 11.1, 11.2
	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	2	
	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	2	
	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	2	
	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	2	
	Методы описания схем баз данных в современных СУБД.	2	
	Структуры данных СУБД.	2	
	Методы организации целостности данных.	4	
	Модели и структуры информационных систем.	4	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие № 1 Сбор и анализ информации	4	
	Практическое занятие № 2 Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД	4	
	Практическое занятие № 3 Построение схемы СУЩНОСТЬ-СВЯЗЬ	4	
Практическое занятие № 4 Создание и заполнение базы данных	4		
Тема 1.2	Содержание	82	ОК 1-09

Разработка и администрирование БД	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	2	ПК 11.3 - 11.5
	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	2	
	Введение в SQL и его инструментарий.	2	
	Подготовка систем для установки SQL-сервера.	2	
	Установка и настройка SQL-сервера.	4	
	Импорт и экспорт данных	2	
	Автоматизация управления SQL	2	
	Выполнение мониторинга SQL	2	
	Server с использование оповещений и предупреждений	2	
	Настройка текущего обслуживания баз данных.	2	
	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	2	
	В том числе практических занятий	56	
	Практическое занятие № 5 Создание запросов с помощью конструктора	2	
	Практическое занятие № 6 Создание запросов с применением описателя Distinct	2	
	Практическое занятие № 7 Создание запроса с вычислением максимального и минимального значения	2	
	Практическое занятие № 8 Создание запросов для поиска повторяющихся записей	2	
Практическое занятие № 9 Выполнение расчетов в запросах	2		
Практическое занятие № 10 Использование операнда Group By в конструкции Select	2		
Практическое занятие № 11 Создание отчетов. Выполнение группировки в отчетах	2		

Практическое занятие № 12 Создание отчетов. Вычисление процентов в отчетах	2	
Практическое занятие № 13 Создание форм в режиме конструктор	2	
Практическое занятие № 14 Создание многотабличных форм с вкладками	2	
Практическое занятие № 15 Создание подчиненных форм	2	
Практическое занятие № 16 Использование элемента управления "поле со списком" при создании форм	2	
Практическое занятие № 17 Создание управляющих кнопок и кнопки поиска при создании форм	2	
Практическое занятие № 18 Работа с макросами	2	
Практическое занятие № 19 Применение условий в макросах	2	
Практическое занятие № 20 Работа с данными в макросах	2	
Практическое занятие № 21 Работа с объектами в макросах	2	
Практическое занятие № 22 Программирование в формах и отчетах	2	
Практическое занятие № 23 Создание процедур обработки событий	2	
Практическое занятие № 24 Изучение синтаксиса языка VBA	2	
Практическое занятие № 25 Работа с данными, язык VBA	2	
Практическое занятие № 26 Создание таблиц на языке VBA	2	
Практическое занятие № 27 Выполнение расчетов в таблице на языке VBA	2	
Практическое занятие № 28 Создание формы с использованием фильтрации	2	
Практическое занятие № 29 Работа с датой на форме	2	
Практическое занятие № 30 Использование элементов управления "переключатель" и "флажок"	2	
Практическое занятие № 31 Управление свойством обработка событий	2	

	Практическое занятие № 32 Написание процедур на языке VBA	2	
Тема 1.3 Разработка и администрирование БД	Содержание	18	ОК 1-09 ПК 11.6
	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	2	
	Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	2	
	Модели восстановления SQL-сервера, резервное копирование баз данных и восстановление баз данных	2	
	Аутентификация и авторизация пользователей, назначение серверных ролей и ролей баз данных.	2	
	Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. Настройка безопасности агента SQL	2	
	Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS.	2	
	Обеспечение безопасности служб AD DS Мониторинг, управление и восстановление AD DS.	2	
	Внедрение групповых политик. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	2	
	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	2	
Экзамен (6 семестр)		12	
Всего		148/72	
Курсовая работа (проект)		20	
Учебная практика Виды работ: – Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных – Выполнять работы с документами отраслевой направленности – Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. – Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.		36	

<ul style="list-style-type: none"> – Работать с документами отраслевой направленности. – Использовать средства заполнения базы данных. – Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных – Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных – Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. – Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. – Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных 		
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. – Выполнять работы с документами отраслевой направленности – Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. – Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. – Работать с документами отраслевой направленности. – Использовать средства заполнения базы данных. – Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. – Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. – Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. – Использовать стандартные 7 методы защиты объектов базы данных. – Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 	36	

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по дисциплине является обязательным.

Тематика курсовых проектов (работ)

- Проектирование и разработка базы данных приемной комиссии
- Проектирование и разработка базы данных учета студентов
- Проектирование и разработка базы данных расписание занятий

- Проектирование и разработка базы данных Учета преподавателей
- Проектирование и разработка базы данных Учета студенческих общежитий
- Проектирование и разработка базы данных резервирования и продажи авиабилетов
- Проектирование и разработка базы данных расписание движения воздушных судов в аэропорту
- Проектирование и разработка базы данных реестра воздушных судов
- Проектирование и разработка базы данных складского учета (автоматизированный склад)
- Проектирование и разработка базы данных учета кадров на предприятии (автоматизированный отдел кадров)
- Проектирование и разработка базы данных учета приказов и распоряжений и их выполнения на предприятии
- Проектирование и разработка базы данных учета входной и выходной корреспонденции на предприятии (электронная канцелярия)
- Проектирование и разработка базы данных заключение и выполнения договоров на предприятии
- Проектирование и разработка базы данных распределения и использования помещений между подразделениями предприятия
- Проектирование и разработка базы данных начисления и выплаты зарплаты
- Проектирование и разработка базы данных учета автомобилей в ГАИ
- Проектирование и разработка базы данных учета нарушителей правил безопасности движения
- Проектирование и разработка базы данных поступления и продажи товаров в магазине
- Проектирование и разработка базы данных каталога запчастей автосервиса
- Проектирование и разработка базы данных каталога вычислительной техники
- Проектирование и разработка базы данных электронного каталога библиотеки
- Проектирование и разработка базы данных маршрутов городского транспорта
- Проектирование и разработка базы данных городской справки
- Проектирование и разработка базы данных учета жилищного фонда
- Проектирование и разработка базы данных учета коммунальных услуг
- Проектирование и разработка базы данных электронного учета обмена квартир
- Проектирование и разработка базы данных электронного учета средств массовой информации
- Проектирование и разработка базы данных редакции газеты (журнала)
- Проектирование и разработка базы данных электронного учета выпусков газет (журналов)
- Проектирование и разработка базы данных работы поликлиники
- Проектирование и разработка базы данных электронного учета заболеваемости пациентов поликлиники (электронная медицинская книжка)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория: Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские/зоны по видам работ: Зона по видам работ: Интернет Вещей, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учеб. пособие / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88888.html> (дата обращения: 23.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Бурков, А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 : учеб. пособие / А. В. Бурков. — 3-е изд. — Москва ; Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) ; Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 310 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89466.html> (дата обращения: 23.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учеб. пособие / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87389.html> (дата обращения: 23.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учеб. пособие / Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86207.html> (дата обращения: 23.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Емельянова, Т. В. Моделирование баз данных : учеб. пособие / Т. В. Емельянова, А. М. Кольчатова, Н. Ю. Зюзина. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 62 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74560.html> (дата обращения: 23.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. 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.- Москва: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2020. – 586 с. – Текст: непосредственный.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
Раздел модуля 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1	Осуществлен сбор информации для проектирования базы данных. Информация обработана и проанализирована. Анализ оформлен в виде диаграмм.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию базы данных в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 11.2	Спроектирована база данных на основе анализа предметной области. Создана ER – диаграмма базы данных и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные сущности и связи; документация анализа оформлена и соответствует стандартам.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке созданию базы данных в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Разработаны объекты базы данных (таблицы, поля, свойства) в соответствии с результатами анализа предметной области, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.	Контрольные работы, зачеты, экзамен по модулю. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка тестового контроля.
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Реализована база данных в конкретной системе управления базами данных с использованием инструментария среды управления базами данных; с пояснением	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля

	<p>особенностей связей между таблицами.</p> <p>Демонстрирует использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 11.5 Администрировать базы данных</p>	<p>Установлен и настроен SQL-сервер; выполнена серверная и локальная инсталляция.</p> <p>Выполнено наблюдение и обработка событий базы данных; поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты в соответствии со стандартами.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Демонстрирует знания способов контроля доступа к данным и управления привилегиями.</p> <p>Проведена процедура резервного копирования и восстановление базы данных.</p> <p>Проведена аутентификация и авторизация пользователей.</p> <p>Назначены серверные роли и роли базы данных</p>	<p>Контрольные работы, зачеты, экзамен по модулю.</p> <p>Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка тестового контроля.</p>

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.12 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	84
1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	84
1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля	84
1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	87
2. Структура и содержание профессионального модуля	90
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	90
2.2. Структура профессионального модуля	92
2.3. Содержание профессионального модуля	93
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....	132
3. Условия реализации профессионального модуля	106
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	106
3.2. Учебно-методическое обеспечение	106
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	109

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.12 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

код и наименование модуля

1.3 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение функционирования баз данных». Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.4 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории 	

	<p>профессиональную терминологию</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>профессионального развития и самообразования</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта 	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, 	<ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности 	

	клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста 	
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> – проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности – применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов 	<ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства 	

	<p>бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях 	
ОК.08	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	

	<p>о своей профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<p>профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности 	
ПК 12.1	<p>Умения: Создавать расписание резервного копирования данных Вычислять размер полной резервной копии БД Читать техническую документацию на БД Работать с устройствами резервного копирования данных и носителями резервных копий Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных Проверять восстановимость резервной копии данных</p>	<p>Знания: Основные средства резервного копирования данных и их возможности Основы операционных систем Основные средства работы с жесткими дисками Типовой алгоритм проведения процедуры резервного копирования</p>	<p>Навыки: Планирование процедур резервного копирования данных Запуск процедуры резервного копирования данных Мониторинг выполнения процедур резервного копирования данных Контроль завершения процедуры резервного копирования данных Проведение повторной процедуры резервного копирования данных в случае ее нештатного завершения Хранение резервных копий БД</p>
ПК 12.2	<p>Читать техническую документацию на БД Выполнять регламентные процедуры по восстановлению данных Осуществлять проверку корректности восстановленных данных</p>	<p>Основы систем управления БД Основные средства контроля целостности данных Типовой алгоритм процедуры восстановления данных Основы операционных систем</p>	<p>Запуск процедуры восстановления БД Мониторинг выполнения процедуры восстановления БД Контроль завершения процедуры восстановления БД Проведение повторной процедуры восстановления БД в случае ее нештатного завершения</p>
ПК 12.3	Умения:	Знания:	Навыки:

	<p>Читать техническую документацию на БД</p> <p>Выполнять регламентные процедуры по восстановлению данных</p> <p>Осуществлять проверку корректности восстановленных данных</p>	<p>Основы систем управления БД</p> <p>Основные средства контроля целостности данных</p> <p>Типовой алгоритм процедуры восстановления данных</p> <p>Основы операционных систем</p>	<p>Запуск процедуры восстановления БД</p> <p>Мониторинг выполнения процедуры восстановления БД</p> <p>Контроль завершения процедуры восстановления БД</p> <p>Проведение повторной процедуры восстановления БД в случае ее нештатного завершения</p>
ПК 12.4	<p>Умения:</p> <p>Выполнять процедуры управления правами доступа пользователей к БД</p> <p>Выявлять случаи нарушения прав доступа пользователей к БД</p>	<p>Знания:</p> <p>Основные положения теории БД, хранилищ данных, баз знаний</p> <p>Методы и средства технической защиты информации</p> <p>Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях</p> <p>Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями</p>	<p>Навыки:</p> <p>Назначение прав доступа пользователей к БД</p> <p>Изменение прав доступа пользователей к БД</p> <p>Контроль соблюдения прав доступа пользователей к БД</p>
ПК 12.5	<p>Умения:</p> <p>Выполнять процедуры инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД</p> <p>Читать техническую документацию на БД</p> <p>Проверять корректность работы БД на стороне сервера</p>	<p>Знания:</p> <p>Основы архитектуры информационных систем</p> <p>Системы управления БД и хранилищами данных</p> <p>Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне сервера</p> <p>Основы алгоритмизации и программирования</p> <p>Основы языка структурированных запросов</p>	<p>Навыки:</p> <p>Инсталляция ПО для обеспечения работы администраторов с БД</p> <p>Настройка ПО для обеспечения работы администраторов с БД</p> <p>Контроль результатов настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД</p>
ПК 12.6	<p>Умения:</p> <p>Отличать штатное состояние БД от работы БД в нештатном режиме</p> <p>Описывать работу БД и отклонения от штатного режима работы</p> <p>Идентифицировать и устранять типичные причины отклонений от</p>	<p>Знания:</p> <p>Типичные ошибки, возникающие при работе БД, признаки их проявления при работе БД</p> <p>Средства и методы организации контроля функционирования БД</p>	<p>Навыки:</p> <p>Наблюдение за работой БД</p> <p>Обнаружение отклонений от штатного режима работы БД</p> <p>Ведение журнала мониторинга событий работы БД</p>

	штатного режима работы БД	<p>Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях</p> <p>Методы предотвращения потери данных</p> <p>Термины и определения в области информационных технологий</p> <p>Регламенты взаимодействия сотрудников при обнаружении отклонений от штатной работы БД</p> <p>Основные технические характеристики оборудования и архитектура БД</p> <p>Нормы и правила ведения технической документации, принятые в организации</p>	Устранение типичных причин отклонений от штатного режима работы
ПК 12.7	<p>Умения:</p> <p>Осуществлять коммуникации с пользователями БД (в том числе с использованием электронных средств коммуникации)</p> <p>Локализовывать проблемы в БД, выявлять причины их возникновения</p> <p>Оформлять документы с использованием текстовых и табличных процессоров</p> <p>Разрабатывать рекомендации для пользователей по работе с БД в рамках своей компетенции</p>	<p>Знания:</p> <p>Структура и интерфейсы прикладных систем;</p> <p>основы взаимодействия прикладных систем с БД</p> <p>Типовые решения и ответы на наиболее часто задаваемые вопросы по работе с БД</p> <p>Руководства пользователя прикладных систем, использующих БД</p> <p>Основы языка структурированных запросов</p> <p>Регламенты обработки обращений пользователей</p> <p>Текстовые и табличные процессоры</p> <p>Средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры)</p>	<p>Навыки:</p> <p>Сбор информации о проблемах, возникающих при работе с БД</p> <p>Подготовка предложений по устранению типичных проблемных ситуаций на уровне БД</p> <p>Ответы на типичные вопросы пользователей по работе с БД</p>

		Правила деловой переписки Основы деловой этики Основы психологии	
ПК 12.8	Умения: Идентифицировать инциденты ИБ при работе с БД Осуществлять коммуникации с сотрудниками службы ИБ организации (в том числе с использованием электронных средств коммуникации) Управлять доступом пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ Устанавливать и сопровождать антивирусное ПО	Знания: Понятие и классификация инцидентов ИБ Типичные угрозы ИБ при работе с БД Процедуры и регламенты передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации Средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры) Основы работы со средствами антивирусной защиты Основы ИБ Основы деловой этики Правила деловой переписки	Навыки: Распознавание инцидентов ИБ при работе с БД Формирование перечня инцидентов ИБ Передача информации об инцидентах в службу ИБ организации Временное блокирование доступа пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ (при необходимости) Поддержание баз антивирусных программ в актуальном состоянии

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	156	40
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 12.01 в форме Экзамен и в форме дифференцированного зачета УП 12.01 в форме дифференцированного зачета ПП 12.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 12 экзамен квалификационный	9	-
Всего	273	148

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	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06	МДК 12.01 Обеспечение функционирования БД	156	40	156	156	40	-	-		
ОК.07 ОК.08 ОК.09 ПК 12.1 ПК 12.2 ПК 12.3 ПК 12.4 ПК 12.5 ПК 12.6 ПК 12.7 ПК 12.8.	Учебная практика	36	72						36	
	Производственная практика	72	216							72
	Промежуточная аттестация	9								
	Всего:	273	148	156				-	36	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Обеспечение функционирования БД		156/40	
МДК.12.01 Обеспечение функционирования БД			
Тема 1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	<p>Содержание</p> <p>Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий БД. Специальные знания по работе с установленной БД.</p> <p>Общие основы решения практических задач по восстановлению БД и проверке корректности восстановленных данных. Специальные знания по работе с установленной БД</p> <p>Основы управления учетными записями пользователей. Специальные знания по работе с установленной БД.</p> <p>Полный состав ПО, позволяющего поддерживать работу пользователей с БД</p> <p>Регламенты и процедуры установки и настройки ПО, позволяющего поддерживать работу пользователей с БД. Специальные знания по работе с установленной БД.</p> <p>Состав и функциональные возможности ПО, позволяющего поддерживать работу администраторов с БД.</p> <p>Регламенты и процедуры установки и настройки ПО, позволяющего поддерживать работу администраторов с БД. Специальные знания по работе с установленной БД.</p> <p>Типовые ошибки, возникающие при работе БД, и их признаки проявления при работе БД. Специальные знания по работе с установленной БД.</p> <p>Техническая терминология, отражающая состояние БД и ошибки в работе БД. Специальные знания по работе с установленной БД.</p> <p>В том числе практических занятий</p>	<p>104/40</p> <p>104</p> <p>40</p>	<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ПК 12.1 ПК 12.2 ПК 12.3 ПК 12.4 ПК 12.5 ПК 12.6 ПК 12.7 ПК 12.8.</p>

	Практическое занятие №1 Запуск процедуры резервного копирования. Мониторинг выполнения процедуры резервного копирования. Контроль завершения процедуры резервного копирования.	4	
	Практическое занятие №2 Запуск процедуры восстановления БД. Мониторинг выполнения процедуры восстановления БД. Контроль завершения процедуры восстановления БД.	4	
	Практическое занятие №3 Назначение прав доступа пользователей к БД. Изменение прав доступа пользователей к БД. Контроль соблюдения прав доступа пользователей к БД.	4	
	Практическое занятие №4 Инсталляция ПО для поддержки работы пользователей с БД.	4	
	Практическое занятие №5 Настройка ПО для поддержки работы пользователей с БД. Контроль результатов настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД.	4	
	Практическое занятие №6 Инсталляция ПО для обеспечения работы администраторов с БД.	4	
	Практическое занятие №7 Настройка ПО для обеспечения работы администраторов с БД. Контроль результатов настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД.	4	
	Практическое занятие №8 Наблюдение за работой БД. Обнаружение отклонений от штатного режима работы БД.	4	
	Практическое занятие №9 Анализ отклонений от штатного режима работы БД и их устранение.	4	
	Практическое занятие №10 Ведение журнала учета отклонений от штатной работы БД. Информирование сотрудников, отвечающих за устранение отклонений от штатной работы БД.	4	
<p>Учебная практика Виды работ: Учебная практика Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия. Выполнять регламентные процедуры по восстановлению и проверке корректности восстановленных данных. Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия. Применять</p>	<p style="text-align: center;">36</p>		

<p>специальные процедуры управления правами доступа пользователей. Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия. Применять специальные процедуры установки ПО для поддержки работы пользователей с БД. Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия. Применять специальные процедуры установки ПО для обеспечения работы администраторов с БД. Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия. Отличать штатное состояние БД от работы БД в нештатном режиме. Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия. Кратко и точно описывать работу БД и отклонения от штатного режима. Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия</p>		
<p>Производственная практика Виды работ: Резервное копирование БД. Восстановление БД. Управление доступом к БД. Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД. Установка и настройка ПО для администрирования БД. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы БД.</p>	72	
<p>Промежуточная аттестация</p>	9	
<p>Всего</p>	273/148	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория: Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 1С:Предприятие. Конфигурирование и администрирование для начинающих. Экспресс-курс Автор(ы): В.М. Дубянский Издательство: БВХ-Петербург Год: 2015 ISBN: 5-94157-278-6

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 12.1 ПК 12.2 ПК 12.3 ПК 12.4 ПК 12.5 ПК 12.6 ПК 12.7 ПК 12.8	<p>Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.</p> <p>Выполнять регламентные процедуры по восстановлению и проверке корректности восстановленных данных. Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия. Применять специальные процедуры управления правами доступа пользователей. Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.</p> <p>Применять специальные процедуры установки ПО для поддержки работы пользователей с БД. Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия. Применять специальные процедуры установки ПО для обеспечения работы администраторов с БД. Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.</p> <p>Отличать штатное состояние БД от работы БД в нештатном режиме. Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.</p> <p>Кратко и точно описывать работу БД и отклонения от штатного режима. Выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия</p> <p>Знания:</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования.</p> <p>Практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</p>

	<p>Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий БД.</p> <p>Специальные знания по работе с установленной БД. Общие основы решения практических задач по восстановлению БД и проверке корректности восстановленных данных. Специальные знания по работе с установленной БД.</p> <p>Основы управления учетными записями пользователей.</p> <p>Специальные знания по работе с установленной БД. Полный состав ПО, позволяющего поддерживать работу пользователей с БД.</p> <p>Регламенты и процедуры установки и настройки ПО, позволяющего поддерживать работу пользователей с БД.</p> <p>Специальные знания по работе с установленной БД. Состав и функциональные возможности ПО, позволяющего поддерживать работу администраторов с БД.</p> <p>Регламенты и процедуры установки и настройки ПО, позволяющего поддерживать работу администраторов с БД.</p> <p>Специальные знания по работе с установленной БД. Типовые ошибки, возникающие при работе БД, и их признаки проявления при работе БД. Специальные знания по работе с установленной БД.</p> <p>Техническая терминология, отражающая состояние БД и ошибки в работе БД. Специальные знания по работе с установленной БД</p>	
ОК 01.	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	Экспертное наблюдение за выполнением работ.
ОП 02	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-</p>	

	ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	
ОК 03.	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 04.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК 05.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей.	
ОК 06.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.	
ОК 07	- 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.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	

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

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.13 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	84
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	84
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	84
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	87
2. Структура и содержание профессионального модуля	90
2.1. Трудоемкость освоения модуля	90
2.2. Структура профессионального модуля	92
2.3. Содержание профессионального модуля	93
3. Условия реализации профессионального модуля	106
3.1. Материально-техническое обеспечение	106
3.2. Учебно-методическое обеспечение	106
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	109

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.13 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО- ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

Профессиональный модуль включен в вариативную 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. 4.3.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 13.1.	выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств; производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;	требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств;	подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования; настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы; диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
ПК 13.2.	выполнять установку системного и прикладного программного обеспечения;	назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов	создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного

	<p>создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров;</p> <p>создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц;</p> <p>создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;</p> <p>использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций;</p> <p>вводить, редактировать и удалять записи в базе данных;</p> <p>эффективно пользоваться запросами базы данных;</p> <p>– создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;</p> <p>производить сканирование документов и их распознавание;</p> <p>производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах;</p>	<p>текстов, таблиц и презентаций;</p> <p>виды и назначение систем управления базами данных, принципы проектирования, создания и модификации баз данных;</p> <p>назначение, разновидности и функциональные возможности программ распознавания текста;</p> <p>назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки растровой и векторной графики;</p>	<p>обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб -страниц;</p> <p>управления содержимым баз данных;</p> <p>сканирования, обработки и распознавания документов;</p> <p>создания цифровых графических объектов;</p> <p>создания и обработки объектов мультимедиа;</p>
ПК 13.3.	<p>управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;</p> <p>осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера;</p> <p>осуществлять поиск, сортировку и анализ</p>	<p>классификацию и назначение компьютерных сетей;</p> <p>виды носителей информации;</p> <p>программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета;</p>	<p>доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей;</p> <p>осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета;</p>

	информации с помощью поисковых интернет-сайтов;		
ПК 13.4.	осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ; осуществлять резервное копирование и восстановление данных;	основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы;	обеспечения информационной безопасности;
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 формат оформления результатов поиска информации	

	информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	108	70
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК .13.01 в форме дифференцированного зачета УП 13.01 в форме дифференцированного зачета ПП 13.01 в форме дифференцированного зачета ПМ.04 в форме экзамена квалификационного	9	-
Всего	261	214

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.:				Учебная практика	Производственная практика
				Учебные занятия	Курсовая проект (работа)	Самостоятельная работа			
ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,	Раздел 1 Выполнение работ по рабочей профессии оператор электронно - вычислительных и вычислительных машин	108	70	108	108	-	-		
ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,	Учебная практика	36	36					36	
ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	9							
	Всего:	261	214	108	108	-		36	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
Раздел 1 Выполнение работ по рабочей профессии оператор электронно - вычислительных и вычислительных машин		108/70	
МДК.04.01 Выполнение работ по рабочей профессии оператор электронно - вычислительных и вычислительных машин			
Тема 1.1. Работа в ОС WINDOWS	Содержание	4	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	ТБ. Основные понятия ОС Windows. Изучение интерфейса ОС семейства Windows. Изучение операций над объектами ОС Windows*. Поиск. Буфер обмена.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	Настройка интерфейса ОС Windows*.		
Тема 1.2. Приемы работы в текстовом редакторе Microsoft Word	Содержание	5	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	MS Office Word. Особенности набора текста*. Работа с таблицами*. Дополнительные элементы*. Создание параметров страницы. Освоение способов вставки и замены текста, проверки орфографии*.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	Выполнение работы со шрифтом*. Выполнение работы с интервалом и отступом*. Выполнение заливки текста, абзацев. Создание границ для оформления текста*. Создание специальных символов*. Создание нумерации, маркировки, уровней списков*. Использование шаблонов документа. Оформление и преобразование таблиц*. Выполнение вставки рисунков, подписей, буквиц*. Выполнение работы с элементами панели «Рисование».		
	Содержание	4	

Тема 1.3. Приемы работы в табличном процессоре Microsoft Excel	MS Office Excel. Основные понятия Excel. MS Office Excel. Основные понятия Excel. Типы диаграмм. Построение диаграмм*. Редактирование данных.		ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Выполнение работы с электронной книгой*. Создание связи между листами в книге*. Выполнение работы со встроенными функциями Excel*. Ввод формул: расчеты*. Выполнение работы с различными типами диаграмм. Освоение способов сортировки. Выполнение работы с функциями автоматизации расчетов, логическими функциями*.	7	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
Тема 1.4. Приемы работы в редакторе мультимедийных презентаций Microsoft Office Power Point	Содержание MS Office PowerPoint. Назначение системы подготовки презентаций. Художественное оформление презентаций*.	2	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Создание презентации с использованием готовых шаблонов. Вставка изображений и аудио файлов. Вставка изображений и аудио файлов. Создание презентации с эффектами анимации. Создание презентации с эффектами анимации. Смена слайдов. Создание фона. Создание гиперссылок в презентации*. Создание гиперссылок в презентации. Просмотр и сохранение презентаций*.	10	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
Тема 1.5. Приемы работы в системе управления базами данных Microsoft Office ACCESS	Содержание Область применения СУБД Access. Создание таблиц с помощью конструктора*.	2	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Разработка таблицы в режиме конструктор. Создание таблицы в режиме конструктор. Создание таблицы с помощью мастера*. Создание таблицы с помощью мастера. Выполнение работы с сортировкой записей*. Выполнение работы с сортировкой записей. Освоение методов поиска и замены значений в таблице. Освоение методов фильтрации данных. Создание формы с помощью мастера. Связь таблиц*. Выполнение работы с запросами. Выполнение работы с запросами. Создание отчетов*. Создание связи между отчетами*.	15	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	16	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	Современные СУБД. Эксплуатация и администрирование		
Тема 1.6. Работа с программами-утилитами	Содержание	5	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
Установка антивирусных программ*. Обновление баз по средствам Интернет.			
Тема 1.7. Работа с программами-архиваторами	Содержание	2	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	Особенности проверки диска в среде Windows*. Основные понятия об архивах и архивировании.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
Выполнение работы с утилитами оптимизации работы ПК. Выполнение работы с утилитами оптимизации работы ПК*. Освоение общих методов для создания и распаковки архива*. Создание архива			
Тема 1.8. Основные понятия компьютерной графики. Растровая, векторная, фрактальная графика.	Содержание	3	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	Основные понятия растровой графики. Основные понятия векторной графики. Основные понятия фрактальной графики.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
Многообразие графических редакторов.			
Тема 1.9. Редактор растровой графики Adobe Photoshop	Содержание	16	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	Общие сведения о редакторе растровой графики Adobe Photoshop. Открытие, создание, сохранение, устройство фотошоповского файла. Ретулирующие инструменты. Стилль слоя. Маска слоя. Работа с текстом. Общая коррекция изображения. Выполнение корректировки размеров изображения. Выполнение		

	<p>корректировки размеров и формы выделенной области. Выполнение отмены команд. Создание многослойных изображений. Использование стилей слоя. Контрольная работа. Применение инструментов ретуширования. Использование фильтров в Adobe Photoshop. Создание и редактирование текста на изображении. Применение эффектов к тексту.</p>		
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Освоение способов открытия и сохранения файлов*. Выполнение корректировки размеров изображения*. Использование инструментов выделения областей. Выполнение работы с выделенной областью. Выполнение работы с выделенной областью. Выполнение корректировки размеров и формы выделенной области. Создание слоя. Управление слоями. Создание многослойных изображений. Создание слой-маски. Применение инструментов ретуширования. Клонирование выделенной области*. Использование фильтров в Adobe Photoshop. Фильтры размытки и резкости изображения*. Художественные фильтры. Создание и редактирование текста на изображении. Применение эффектов к тексту. Растеризация слоя «Текст».</p>	18	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
Тема 1.10. Редактор векторной графики Corel Draw	<p>Содержание</p> <p>Основные понятия компьютерной графики*. Общие сведения о редакторе векторной графики Corel Draw. Способы рисования фигур, линий. Инструменты для работы с формой. Сложные преобразования*. Способы создания анимации в Corel R.A.V.E. Изучение операций с объектами. Использование инструмента «художника». Использование операций «сваривания, комбинирования*». Использование операций обрезки, пересечения» объектов. Применение спец.эффектов с добавлением новых объектов. Выполнение работы с текстом в Corel Draw. Создание векторной анимации в Corel R.A.V.E. Добавление ключевых кадров анимации. Сохранение векторного формата.</p>	14	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Освоение способов заливки объектов с помощью палитры цветов. Выполнение работы с группировкой объектов*. Превращение обводки в объект. Применение спец.эффектов с добавлением новых объектов*. Использование эффекта линзы и прозрачности*. Выполнение работы с текстом в Corel Draw. Размещение текста вдоль кривой. Создание векторной анимации в Corel R.A.V.E.</p>	8	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	<p>Содержание</p>	24	

Тема 1.11. Аудио- и видеоредакторы	Мультимедиа. Форматы звуковых- и видео файлов. Программы для работы со звуковыми файлами. Программы для работы с видео. Этапы создания клипа. Применение эффектов. Выполнение работы с музыкальными файлами в программе Nero Wave Editor. Редактирование музыкальных файлов*. Применение звуковых эффектов. Сохранение и запись обработанных звуковых файлов. Выполнение загрузки фото и видео файлов в окно редактора Pinnacle Studio. Выполнение вставки переходов между файлами. Вставка переходов между файлами. Добавление музыки к фильму. Добавление спецэффектов в проект*. Создание титров и меню. Способы вывода фильма. Сохранение фильма в различных форматах сжатия*.		ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	Редактирование музыкальных файлов. Применение звуковых эффектов. Сохранение и запись обработанных звуковых файлов. Сохранение фильма в различных форматах сжатия.		
Тема 1.12. Сведения о сетях и технологиях. Локальные компьютерные сети	Содержание	5	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	Виды топологий сети, скорость передачи данных, сетевое оборудование*. Общая характеристика локальных сетей. Высокоскоростные локальные сети.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	Создание онлайн общений. Изучение электронной корреспонденции. Выполнение работы в чате. Добавление сетевых компонентов. Настройка папки для общего использования, разрешение для файлов*.		
Тема 1.13 Глобальная сеть Internet	Содержание	15	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	Информационно-вычислительные сети*. Технология доступа в Интернет. Электронная почта, электронные конференции*. WWW (World Wide Web) – всемирная паутина Интернет*. Web-браузер Internet Explorer. Использование Internet-технологий. Организация подключения. Виды браузеров, интерфейс, основные функции и возможности. Изучение работы основных служб Internet. Сохранение Web-страниц и данных из Интернета. Выполнение поиска информации в сети по ключевым словам. Прием и способы получения информации*. Освоение приемов отправки простых и составных сообщений. Освоение приемов подготовки списков, пересылки, удаления сообщений.		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ Изучение работы основных служб Internet*. Выполнение поиска информации в сети по ключевым словам. Освоение приемов отправки простых и составных сообщений. Освоение приемов подготовки списков, пересылки, удаления сообщений.	4	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
Тема 1.14. Работа с Web-документами	Содержание Web-сайты и web-страницы*. Списки и формы на web-страницах. Создание и оформление web страниц. Дифференцированный зачет	4	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Списки и формы на web-страницах. Инструментальные средства создания web-страниц. Создание и оформление web страниц. Выполнение работы с нумерованными и маркированными списками, таблицами в web страницах. Использование форматов графических файлов, фон web страницы.	7	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09,
Учебная практика Виды работ 1. Установка операционной системы Настройка интерфейса ОС Windows 2. Выполнение работы с текстовым процессором Microsoft Word Создание и форматирование таблиц. Вычисления в таблице. Написание математических формул. 3. Выполнение работы с электронными таблицами Microsoft Excel. Построение диаграмм. Построение графиков. 4. Выполнение работы с системой управления базами данных Microsoft Access. 5. Создание компьютерных презентаций с помощью программы Power Point. 6. Выполнение работы с панелью Трансформация. Освоение способов заливки объектов рисования и заливки текстурой. 7. Использование фильтров в Adobe Photoshop. Фильтры имитации. 8. Создание трехмерного изображения в Adobe Photoshop. Имитация объема. 9. Создание анимированных изображений. GIF-анимация в Adobe Image Ready. Создание простейших анимированных изображений.		36	

<p>10. Выполнение работы с музыкальными файлами в программе Nero Wave Editor. Редактирование музыкальных файлов.</p> <p>11. Выполнение работы с титрами в Pinnacle Studio.</p> <p>12. Выполнение работы в Интернет. Создание сайтов. Освоение методов разметки страницы тегами HTML. Создание простого web-сайта.</p>		
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка операционной системы Настройка интерфейса ОС Windows 2. Выполнение работы с текстовым процессором Microsoft Word Создание и форматирование таблиц. Вычисления в таблице. Написание математических формул. 3. Выполнение работы с электронными таблицами Microsoft Excel. Построение диаграмм. Построение графиков. 4. Выполнение работы с системой управления базами данных Microsoft Access. 5. Создание компьютерных презентаций с помощью программы Power Point. 6. Выполнение работы с панелью Трансформация. Освоение способов заливки объектов рисования и заливки текстурой. 7. Использование фильтров в Adobe Photoshop. Фильтры имитации. 8. Создание трехмерного изображения в Adobe Photoshop. Имитация объема. 9. Создание анимированных изображений. GIF-анимация в Adobe Image Ready. Создание простейших анимированных изображений. 10. Выполнение работы с музыкальными файлами в программе Nero Wave Editor. Редактирование музыкальных файлов. 11. Выполнение работы с титрами в Pinnacle Studio. 12. Выполнение работы в Интернет. Создание сайтов. Освоение методов разметки страницы тегами HTML. Создание простого web-сайта. 	1	
<p>Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена (6 часов)</p>	9	
<p>Всего</p>	261/214	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащённая в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основная литература:	
1.	Бубнов, А.А. Основы информационной безопасности: учебник для СПО / А.А. Бубнов, В.Н. Пржегорлинский, О.А. Савинкин. – Москва: Академия, 2018. – 256 с. – Текст: непосредственный
2.	Гохберг, Г.С. Информационные технологии: учебник для СПО / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. – 240 с. – Текст: непосредственный
3.	Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО / Е.В. Михеева. – 15-е изд., стер. – Москва: Академия, 2017. – 384 с. – Текст: непосредственный
4.	Михеева, Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебник для СПО / Е.В. Михеева. – 16-е изд., стер. – Москва: Академия, 2017. – 256 с. – Текст: непосредственный
5.	Бубнов, А.А. Основы информационной безопасности: учебник для СПО / А.А. Бубнов, В.Н. Пржегорлинский, О.А. Савинкин. – Москва: Академия, 2018. – 256 с. – Текст: непосредственный
6.	Гохберг, Г.С. Информационные технологии: учебник для СПО / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. – 240 с. – Текст: непосредственный
7.	Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453469
8.	Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455865
Дополнительная литература:	
1.	Батаев, Л. В. Операционные системы и среды : учебник для СПО/ Л.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын. – Москва: Академия, 2014. – 272с. – Текст: непосредственный

2. Мезенцев, К.Н. Автоматизированные информационные системы : учебник для СПО/ К.Н. Мезенцев. - 5-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 176с. – Текст: непосредственный
3. Остроух, А.В. Основы информационных технологий : учебник для СПО/ А.В. Остроух. – Москва: Академия, 2014. – 208с. – Текст: непосредственный
4. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн. Практикум: учебное пособие/ Т.И. Немцова , Ю.В. Назарова, под ред. Л.Г. Гагариной. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2014. – 288с.:ил. – Текст: непосредственный
5. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность : учебное пособие для СПО/ Т.Л. Партыка, И.И. Попов.-5-е изд., перер. и доп.. - Москва : ФОРУМ, 2014. - 432 с.: ил. – Текст: непосредственный
Основная литература:
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, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453469
2. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебник для СПО / Г.Н. Федорова. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2017. – 224 с. – Текст: непосредственный
3. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных : учебник для СПО / Г.Н. Федорова. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2017. – 224 с. – Текст: непосредственный
4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455865
5. Нестеров А.С., Базы данных. Учебник и практикум для СПО. Нестеров А.С. – Москва. Издательство Юрайт, 2020 230 с. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/bazy-dannyh-518507
Дополнительная литература:
1. Мезенцев, К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник для СПО/ К.Н. Мезенцев. - 5-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 176с. – Текст: непосредственный
2. Михеева, Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО/ Е.В. Михеева. – 14-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 256с. – Текст: непосредственный
3. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн. Практикум: учебное пособие/ Т.И. Немцова , Ю.В. Назарова, под ред. Л.Г. Гагариной. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2014. – 288с.:ил. – Текст: непосредственный
4. Остроух, А.В. Ввод и обработка цифровой информации: Учебник для СПО/ А.В. Остроух. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 288 с. – Текст: непосредственный
Основная литература:
1. Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Аминев, А. В. Блохин ; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10395-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456593
2. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Ф. Хамадулин. —

Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10396-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456592
3. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456638
4. Гохберг, Г.С. Информационные технологии : учебник для СПО / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. — 2-е изд., стер. — Москва: Академия, 2018. — 240 с. — Текст: непосредственный
5. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков.— 2-е изд., стер. — Москва: Академия, 2018. — 304 с. — Текст: непосредственный
6. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО / Е.В. Михеева.— 15-е изд., стер. — Москва: Академия, 2017. — 384 с. — Текст: непосредственный
7. Михеева, Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебник для СПО / Е.В. Михеева.— 16-е изд., стер. — Москва: Академия, 2017. — 256 с. — Текст: непосредственный
Дополнительная литература:
1. Остроух, А.В. Ввод и обработка цифровой информации : Учебник для СПО/ А.В. Остроух. — 3-е изд., стер. — Москва: Академия, 2014. — 288 с. — Текст: непосредственный
2. Курилова, А.В. Ввод и обработка цифровой информации. Практикум: учебное пособие для СПО / А.В. Курилова, В.О. Оганесян. — 2-е изд., стер. — Москва: Академия, 2014.-160с. — Текст: непосредственный
3. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн. Практикум: учебное пособие/ Т.И. Немцова , Ю.В. Назарова, под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2014. — 288с.:ил. — Текст: непосредственный
4. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность: учебное пособие для СПО/ Т.Л. Партыка, И.И. Попов.-5-е изд., перер. и доп.. - Москва : ФОРУМ, 2014. - 432 с.: ил. — Текст: непосредственный
5. Кирюхин, В.М. Информатика. Всероссийские олимпиады. [Текст]/ В.М. Кирюхин. — Вып.4.- Москва: Просвещение, 2014. — 222с.: ил.
Основная литература
1. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для СПО / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков.— 2-е изд., стер. — Москва: Академия, 2018. — 304 с.— Текст: непосредственный
2. Бубнов, А. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие для СПО / А. А. Бубнов, В. Н. Пржегорлинский, О. А. Савинкин. — 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2017. — 256 с. — Текст: непосредственный
3. Федорова, Г. Н. Основы проектирования баз данных : учебное пособие для СПО / Г. Н. Федорова. — 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2017. — 224 с. — Текст: непосредственный
4. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454509
Дополнительная литература:

1. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн. Практикум : учебное пособие/ Т.И. Немцова , Ю.В. Назарова, под ред. Л.Г. Гагариной. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2014. – 288с.:ил. – Текст: непосредственный
2. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность: учебное пособие для СПО/ Т.Л. Партыка, И.И. Попов.-5-е изд., перер. и доп.. - Москва : ФОРУМ, 2014. - 432 с.: ил. – Текст: непосредственный
3. Мезенцев, К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник для СПО/ К.Н. Мезенцев. - 5-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 176с. – Текст: непосредственный
Основная литература
1. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков.– 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. – 304 с - Текст: непосредственный
2. Бубнов, А. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие для СПО / А. А. Бубнов, В. Н. Пржегорлинский, О. А. Савинкин. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2017. – 256 с. Текст: непосредственный
3. Федорова, Г. Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для СПО / Г. Н. Федорова. – 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. – 224 с. Текст: непосредственный
4. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449548
5. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456638
Дополнительная литература:
1. Мезенцев, К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник для СПО/ К.Н. Мезенцев. - 5-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 176с. – Текст: непосредственный
2. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность: учебное пособие для СПО/ Т.Л. Партыка, И.И. Попов.-5-е изд., перер. и доп.. - Москва : ФОРУМ, 2014. - 432 с.: ил. – Текст: непосредственный
3. Мезенцев, К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник для СПО/ К.Н. Мезенцев. - 5-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 176с. – Текст: непосредственный
4. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков.– 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. – 304 с - Текст: непосредственный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 13.1	Демонстрировать умения и практические навыки в подготовке оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 13.2	Проявление умения и практического опыта в работе с текстовыми документами, таблицами и презентациями, а также базами данных	
ПК 13.3	Умение пользоваться ресурсами локальных вычислительных сетей, осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации	
ПК 13.4	Применение средств защиты информации в компьютерной системе	
ОК 01	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК.09	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОГСЭ 01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ».....	213
«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ РОССИИ».....	227
«ОГСЭ 03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»	241
«ОГСЭ 04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	251
«ОГСЭ 05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА».....	275
«ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ».....	289
«ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»	300
ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА.....	308
«ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ».....	318
«ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»	330
«ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	342
«ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ».....	355
«ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	371
«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	384
«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ».....	403
«ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ».....	417
«ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ».....	433
«ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»	445
«ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ».....	454
«ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	464
«ОП.13 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА».....	475
«ОП.14 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	483
«ОП.15 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»	496
«ОП.16 ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»	511

213

2024г.

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	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	3
2.2. Содержание дисциплины	4
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	13
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы философии»: сформировать у студентов представления о философии как специфической области знаний, о философских, научных и религиозных картинах мира, о смысле жизни человека, формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе, о соотношении духовных и материальных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации.

Дисциплина «Основы философии» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла (ОГСЭ).

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	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в истории развития философского знания; - вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. - применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - основы философских учений; - главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин - Традиционные общечеловеческие 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	46	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)		
Всего	46	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		46/10	
Раздел 1. Введение в философию.		2/0	
Тема 1.1. Понятие «философия» и его значение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p> <p>2. Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны. Выделение главных направлений в философии в соответствии с решением основного вопроса философии. Материализм и идеализм как главные направления философии, идеализм объективный и субъективный. Монизм, дуализм и плюрализм. Гностицизм, скептицизм и агностицизм.</p>	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Раздел 2. Историческое развитие философии		20/7	
Тема 2.1. Восточная философия	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии.</p> <p>2. Философия древней Индии. Деление общества на варны, обязанности каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии. Пантеон ведических божеств. Космогонические мифы Ригведы. Учение о единстве мироздания. Рита – мировой закон. Учение Упанишад о тождестве Атмана и брахмана (субъективного и объективного духа). Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Этическое учение «Бхагават-гиты».</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

	<p>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.</p> <p>3. Культура Китая, её своеобразие. Представления китайцев о мире, их китаецентризм. Роль Неба как верховного божества. Небо как источник порядка и ритуала. Традиционализм и ритуалистичность - китайской культуры. Почтительность в культуре Китая. Представления о государстве как семье. Специфика религиозных воззрений в Китае. Представления о духах и культ предков. Развитие письменности в Китае. Мировоззренческое значение «Книги перемен». Учение об инь и ян и 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. ХаньФэй-цзы. Отличие легизма от конфуцианства в трактовке сущности человека и методов управления государством.</p>		
<p>Тема 2.2. Античная философия. (доклассический период).</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. 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 преодоления апорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атомизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла.</p>	2	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06</p>

Тема 2.3. Античная философия (классический и эллинистическо-римский период)	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. 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. 2. 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.		
	В том числе практических занятий	2	
	Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии		
Тема 2.4. Средневековая философия.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии. Проблема доказательств бытия Бога. Онтологическое доказательство Ансельма Кентерберийского и 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.		
	В том числе практических занятий	1	
	Мусульманская философская мысль средневековья		
	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,

Тема 2.5. Философия эпохи Возрождения	1. 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. 2. 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.		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	В том числе практических занятий	2	
	Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника.		
Тема 2.6. Философия XVII - XVIII века.	Содержание учебного материала 1. Эмпиризм и рационализм Нового времени. Механицизм как господствующая парадигма познания мира. Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Эмпиризм Бэкона. Материалистические воззрения Т. Гоббса. Эмпиризм и сенсуализм Локка, учение о душе как «чистой доске». 2. Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Рационализм в философии Г.-В.Лейбница: принципы тождества, предустановленной гармонии, идеальности монад, непрерывности. Теодицея и учение нашем мире как лучшем из возможных. 3. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века. 4. И. Ньютон: создание теоретической механики. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма. Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ж. Д’Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер,	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

	Ж. Ж. Руссо и пр. Дидактические единицы: Субъективный идеализм Д. Беркли, Агностицизм и субъективный идеализм Д. Юма, Философия французского Просвещения 18 века		
Тема 2.7. Немецкая классическая философия	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. 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		
	В том числе практических занятий	1	
	Немецкое Просвещение XVIII в.		
Тема 2.8. Современная западная философия.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше. 2. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Яс-перса, А. Камю. 3. Позитивизм: классический позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль); «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус); неопозитивизм (Р. Карнап, М. Шлик, О. Нейрат, Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд). Прагматизм Ч. Пирса и его последователей. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру. Дидактические единицы: Основные черты современной западной философии, Философия жизни (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше), Позитивизм и этапы его развития, Экзистенциализм		
	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,

Тема 2.9. Русская философия.	1. Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии. Философская мысль средневековой Руси. М.В. Ломоносов и его философские взгляды. Философия русского Просвещения. Философия А.Н. Радищева и декабристов. Западники и славянофилы (И.В. Киреевский, Л.С. Хомяков). Концепция культурно-исторических типов Н.Я. 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.		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	В том числе практических занятий	1	
	Русский космизм		
Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания.		22/3	
Тема 3.1. Онтология – Философское учение о бытии.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. 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.		
Тема 3.2. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория мироздания. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки.		

	В том числе практических занятий	1	
	Проявление законов диалектики в печатном деле		
Тема 3.3. Гносеология – философское учение о познании.	Содержание учебного материала 1. Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания. 2. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество. Память и воображение. Сознательное, бессознательное, надсознательное. Фрейдизм о бессознательном. Понятие истины (объективная абсолютная и относительная истина). Место и роль практики в процессе познания, проблема критерия качества знаний. Творческий личностный характер познавательной деятельности человека. 3. Учение о сознании в историко – философской мысли. Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 3.4. Философская антропология о человеке.	Содержание учебного материала 1. 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. 2. Человек как личность. Сущность характеристик личности. Проблемы типологии личности. Механизмы социализации личности. Личность и индивид. Деятельность как способ существования человека. Сущность и специфические характеристики деятельности человека. Структура, виды, формы и уровни деятельности. 3. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 3.5. Философия общества.	Содержание учебного материала 1. Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества. Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация. Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

	бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество.		
Тема 3.6. Философия истории и культуры.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. 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. Карлейль). Географический и экономический детерминизм в философии истории. Философия марксизма и современность. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории. 2. Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Виды культуры, культура материальная и духовная. Соотношение культуры и природы как философская проблема. Основные теории происхождения культуры (культурогенеза), их связь с философскими концепциями. Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры.		
	В том числе практических занятий	1	
	Роль личности в истории		
Тема 3.7. Аксиология как учение о ценностях.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. 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. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей.		
Тема 3.8. Философская проблематика этики и эстетики.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. 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.		
Тема 3.9. Философия и религия.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности 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.		
Тема 3.10. Философия науки и техники.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. 2. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.		
Тема 3.11. Философия и глобальные проблемы современности	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации.		
	В том числе практических занятий	1	
	Демографические глобальные проблемы современного мир		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		46/10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Волкогорова, О. Д. Основы философии : учебник / О. Д. Волкогорова, Н. М. Сидорова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 480 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150309> (дата обращения: 27.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Основы философии : учебник / Б. И. Липский, С. С. Гусев, Г. Л. Тульчинский [и др.] ; под ред. д-ра филос. наук, проф. Б. И. Липского. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 307 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1913196> (дата обращения: 27.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Губин, В. Д. Основы философии : учеб. пособие / В. Д. Губин. — 4-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1911581> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Свергузов, А. Т. Основы философии : учеб. пособие / А. Т. Свергузов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 147 с. — (Среднее профессиональное образование). // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1926340> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы философских учений; - главные философские термины и понятия проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин - Традиционные общечеловеческие ценности. 	<p>Демонстрирует знание основных философских учений;</p> <p>Владеет главными философскими терминами и понятиями проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин;</p> <p>Описывает традиционные общечеловеческие ценности</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Диагностика (тестирование, проверочные работы)</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентируется в истории развития философского знания; - вырабатывать свою точку зрения и аргументировано дискутировать по важнейшим проблемам философии. - применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности. 	<p>Демонстрирует умение ориентации в истории развития философского знания;</p> <p>Демонстрирует умение вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии;</p> <p>Демонстрирует умение применения полученных в курсе изучения философии знаний в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.;</p>	<p>Тестирование.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Проверочные работы.</p>

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

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	215
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	215
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
2.3. Курсовой проект (работа)	-
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	<p>- отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);</p> <p>- анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России</p>	<p>- основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;</p> <p>- имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века;</p> <p>- ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;</p> <p>- основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;</p> <p>- основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении</p>	-

<p>и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</p> <ul style="list-style-type: none"> - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; - составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; - выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; - осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; - характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических 	<p>национальных и государственных традиций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; - Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; - Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности; - Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; - СССР в 1945-1991 годы. Экономическое развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. 	
---	--	--

	<p>событий в истории Российского государства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; - давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; - применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; - демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству - многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества. 	<p>Причины распада Советского Союза;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире. 	
--	--	--	--

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	48	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)		
Всего	48	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Россия – великая наша держава	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремлённость в будущее.		
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №1 Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.		
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования.		
Тема 4. Волим под царя восточного, православного	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.		
Тема 5. Пётр Великий.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02,

Строитель великой империи	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Строительство великой империи: цена и результаты.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 2 Социальные, экономические и политические изменения в стране.		
Тема 6. Отторженная возвратих	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Строительство городов в Северном Причерноморье		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 3 Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире.		
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Итоги Крымской войны.		
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 4 Гражданская война		
Тема 9. От великих	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02,

потрясений к Великой победе	Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 10. Вставай, страна огромная	Содержание учебного материала	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.		
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии.		
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация.		
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. .		
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка.		

	<p>Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.</p>		
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<p>Ранние этапы истории русского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения.</p>		
Тема 16. Россия в деле	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<p>Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.</p>		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		48/8	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алятина, А. Г. История : практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91875> (дата обращения: 06.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Бакирова, А. М. История : учеб. пособие / А. М. Бакирова, Е. Ф. Томина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 366 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91876> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. История : учеб. пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, В. Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1900464> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. История : учеб. пособие / Г. А. Трифонова, Е. П. Супрунова, С. С. Пай, А. Е. Салионов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование). // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896818> (дата обращения: 15.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> –□ основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; –□ имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; –□ ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; –□ основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; –□ основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; –□ Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; –□ Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; –□ Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, 	<p>Демонстрация знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России.</p> <p>Демонстрация знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте.</p> <p>Демонстрирование знания о приемах структурирования информации.</p> <p>Демонстрация знания о формате оформления результатов поиска информации.</p> <p>Демонстрирование знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.</p> <p>Демонстрация знания о психологии коллектива психологии личности.</p> <p>Сформированность знаний о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</p> <p>Демонстрация знания о сущности гражданско-патриотической позиции.</p> <p>Демонстрация знания об общечеловеческих ценностях.</p> <p>Демонстрация знания о содержании и назначении важнейших правовых и законодательных актов государственного значения.</p> <p>Сформированность знаний о перспективных направлениях и основных проблемах развития РФ на современном этапе.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольная работа)</p>

<p>коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;</p> <p>–□Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе;</p> <p>–□СССР в 1945-1991 годы. Экономическое развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;</p> <p>–□Российская Федерация в 1992 - 2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.</p>		
<p>Умеет:</p> <p>–□отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики,</p>	<p>Демонстрация умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. Демонстрирование умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте.</p>	<p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p>

<p>индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);</p> <ul style="list-style-type: none"> –□ анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; –□ защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; –□ составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; –□ выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными 	<p>Демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части.</p> <p>Демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий.</p> <p>Сформированность умений определять задачи поиска исторической информации.</p> <p>Демонстрация умения определять необходимые источники информации.</p> <p>Демонстрация умения структурировать получаемую информацию.</p> <p>Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Демонстрация умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска.</p> <p>Сформированность умения выстраивать траекторию личного развития в соответствии с принятой системой ценностей.</p> <p>Демонстрация умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности.</p> <p>Демонстрация умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</p> <p>Демонстрирование умения осознавать личную ответственность за судьбу России.</p> <p>Демонстрация умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость.</p> <p>Демонстрирование умения применять средства информационных</p>	
---	--	--

<p>критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</p> <ul style="list-style-type: none"> –□осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее оответствия исторической действительности; – характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; –□соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; –□давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; –□применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; –□демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству <p>— многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.</p>	<p>технологий для решения поставленных задач.</p> <p>Сформированность умения анализировать правовые и законодательные акты регионального значения.</p>	
--	--	--

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	243
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	243
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	243
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	244
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	244
2.2. Содержание дисциплины	259
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.03 Психология общения»: приобретение обучающимися теоретических знаний и практических умений в области психологии общения
Дисциплина «ОГСЭ.03 Психология общения» 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	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06	<p>Умение работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством.</p> <p>Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>Умение применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности</p> <p>Умение использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения</p> <p>Умение классифицировать методы психологии, методы сбора эмпирических данных, сферу их применения для формирования способности использовать методы психологии в профессиональной деятельности</p> <p>Умение формулировать определения психических процессов, их функций, свойств, видов, личности,</p>	<p>Знание о роли и месте психологии в современной научной картине мира</p> <p>Знание о взаимосвязи общения и деятельности; целей, функции, виды и уровни общения</p> <p>Знание видов социального взаимодействия, механизмы взаимопонимания в общении</p> <p>Знание техник и приемов общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения, этические принципы общения</p> <p>Знания причины, видов и способов разрешения конфликтов</p>	<p>31 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>32 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>33 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска</p>

	ее компонентов, деятельности, ее структурных компонентов, видов деятельности человека для формирования способности анализировать ситуации в межличностном общении		информации; 34 содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; 35 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; 36 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (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	48	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачет)	-	
Всего	48	10

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Психологические аспекты общения		18/0	
Тема 1. Общение - основа человеческого бытия	Содержание учебного материала: Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 2. Классификация общения	Содержание учебного материала: Виды общения. Структура общения. Функции общения.	2	
Тема 3. Средства общения	Содержание учебного материала: Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: кинесика, экстралингвистика, паралингвистика, такесика, проксемика.	4	
Тема 4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Содержание учебного материала: Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.	2	
Тема 5. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	Содержание учебного материала: Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия. Эффекты восприятия.	2	
Тема 6. Общение как взаимодействие	Содержание учебного материала: Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна.	4	

(интерактивная сторона общения)	Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.		
Тема 7. Техники активного слушания	Содержание учебного материала: Виды, правила и техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей.	2	
Раздел 2 Деловое общение		12/2	
Тема 1. Деловое общение	Содержание учебного материала: Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении	Содержание учебного материала: Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.	2	
	В том числе, практических занятий: Практическое занятие 1. Самодиагностика по теме «Темперамент» Тест Айзенка	2	
Тема 3. Этикет в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала: Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.	2	
Тема 4. Деловые переговоры	Содержание учебного материала: Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.	2	
Раздел 3 Конфликты в деловом общении		18/8	
Тема 1. Конфликт его сущность	Содержание учебного материала: Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	В том числе, практических занятий:	2	
	Практическое занятие 2. Самодиагностика Тест Басса Дарки «Эмоциональное состояние»		
Тема 2.	Содержание учебного материала: Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.	2	

Стратегии поведения в конфликтной ситуации	В том числе, практических занятий:	2	
	Практическое занятие 3. Самодиагностика Тест Томасса «Стратегия поведения в конфликтной ситуации»		
Тема 3. Конфликты в деловом общении	Содержание учебного материала: Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах.	2	
	В том числе, практических занятий:		
	Практическое занятие 4. Самодиагностика по теме «Конфликты в деловом общении» Тест Мини-мульти	2	
Тема 4. Стресс и его особенности	Содержание учебного материала: Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении».	2	
	В том числе, практических занятий:		
	Практическое занятие 5 Самодиагностика по теме «Стресс его особенности» Тест на определение стрессоустойчивости	2	
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачёт		2	
Всего:		48/10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-экономических, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Макаров, Б. В. Психология делового общения : учеб. пособие / Б. В. Макаров, А. В. Непогода. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 209 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79820.html> (дата обращения: 08.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Резепов, И. Ш. Общая психология : учеб. пособие / И. Ш. Резепов, А. С. Гаврилова. — Саратов : Профобразование, 2018. — 75 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74503.html> (дата обращения: 17.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Умеет работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством. Проявляет гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>Умеет применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения</p> <p>Умеет классифицировать методы психологии, методы сбора эмпирических данных, сферу их применения для формирования способности использовать методы психологии в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет формулировать определения психических процессов, их функций, свойств, видов, личности, ее компонентов, деятельности, ее структурных компонентов, видов деятельности человека для формирования способности анализировать ситуации в межличностном общении</p>	<p>Стремление ясно, логично и точно излагать свою точку зрения. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p> <p>Проявление коммуникативной компетентности, навыков сотрудничества.</p> <p>Стремление к достижению взаимопонимания и сотрудничества в процессе диалога.</p> <p>Проявление профессиональной компетентности.</p> <p>Ведение правильного и эффективного общения с учётом цели общения, особенностей темперамента личности.</p> <p>Соблюдение правил общения в разных жизненных ситуациях.</p> <p>Соблюдение требований культуры речи. Ведение диалога.</p> <p>Соблюдение правил выхода из конфликтных ситуаций</p>	<p>Выполнение практических заданий и упражнений, проведение самодиагностики на основе диагностического инструментария и анализ полученных результатов, использование техник и приемов эффективного общения</p> <p>Проведение самодиагностики на основе диагностического инструментария и анализ полученных результатов</p> <p>Наблюдение и оценка решения ситуационных заданий по определению позиционных ролей при общении и конфликтности или бесконфликтности общения</p> <p>Промежуточная аттестация</p>
<p>Знает о роли и месте психологии в современной научной картине мира</p> <p>Знает о взаимосвязи общения и деятельности; целей,</p>	<p>Стремление ясно, логично и точно излагать свою точку зрения. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p> <p>Проявление</p>	<p>Выполнение практических заданий и упражнений, проведение самодиагностики на основе диагностического инструментария и анализ</p>

<p>функции, виды и уровни общения Знает видов социального взаимодействия, механизмы взаимопонимания в общении Знает техник и приемов общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения, этические принципы общения Знает причины, видов и способов разрешения конфликтов</p>	<p>коммуникативной компетентности, навыков сотрудничества. Стремление к достижению взаимопонимания и сотрудничества в процессе диалога. Проявление профессиональной компетентности. Ведение правильного и эффективного общения с учётом цели общения, особенностей темперамента личности. Соблюдение правил общения в разных жизненных ситуациях. Соблюдение требований культуры речи. Ведение диалога. Соблюдение правил выхода из конфликтных ситуаций</p>	<p>полученных результатов, использование техник и приемов эффективного общения Проведение самодиагностики на основе диагностического инструментария и анализ полученных результатов Наблюдение и оценка решения ситуационных заданий по определению позиционных ролей при общении и конфликтности или бесконфликтности общения Промежуточная аттестация</p>
--	--	--

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.....	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплин.....	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	17
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	17
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ 04. Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование представления об иностранном языке, как средстве межличностного и профессионального общения, инструменте познания и самообразования.

Дисциплина «ОГСЭ 04. 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	Уметь	Знать	Владеть навыками
	<p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас, применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и</p>	<p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	

	<p>межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы</p>		
ОК 01	<p>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)</p>	<p>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</p>	-
ОК2	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации</p>	

	<p>оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК4	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>	
ОК8	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения,</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>	

	характерными для данной специальности		
ОК 9	<p>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</p>	<p>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</p>	
ПК 1.1	<p>Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p>	<p>Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>	<p>Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p>
ПК 2.1	<p>Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p>	<p>Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>	<p>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p>

			Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
--	--	--	---

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знать профессиональную лексику	Практическое занятие № 69. «Техника безопасности на производстве».	1	содержание тем дополнено для освоения обучающимися дополнительных знаний и умений
2	Владеть речевыми оборотами по специальности	Практическое занятие № 70. Групповое изучающее чтение текста по теме «Рабочее место IT-специалиста» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. оборотов.	1	
3		Практическое занятие № 71. Поисковое чтение документации Чемпионата по профессиональному мастерству	1	
	Итого		3	

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	166	166
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-

Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачет)	-	-
Всего	166	166

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		92/92	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Государственное устройство Великобритании. Традиции и праздники Великобритании. Достопримечательности Великобритании. Система времен действительного залога в английском языке. Артикль. Употребление артикля с именами собственными. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.		
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Великобритания: география и государственное устройство» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 2. Просмотр видео по теме «Достопримечательности Великобритании». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 3. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Групповое изучающее чтение текста по теме «Традиции и праздники Великобритании» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 4. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных	2	ОК1, ОК2, ОК4

	видео по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по просмотренному видео.		
	Практическое занятие № 5. Грамматический материал. Формирование продуктивных грамматических навыков в употреблении в речи артикля. Отработка употребления артикля с именами собственными.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 6. Грамматический материал. Система времен действительного залога в английском языке. Выполнение упражнений на употребление действительного залога.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 7. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Города Великобритании» на основе лексическо-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Какой город Великобритании Вам понравился больше всего и почему?»	2	ОК8, ОК9
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образование стран изучаемого языка. Система образования России. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.		
	В том числе практических занятий	22/22	
	Практическое занятие № 8. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в США». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 9. Грамматический материал. Согласование времен. Работа над овладением грамматическим минимумом по теме «Согласование времен». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 10. Особенности получения образования в Великобритании. Групповое изучающее чтение текста по теме «Виды колледжей в Великобритании» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 11. Грамматический материал. Косвенная речь. Формирование продуктивных грамматических навыков в употреблении в речи оборотов косвенной речи. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	ОК1, ОК2, ОК4

	Практическое занятие № 12. Групповое изучающее чтение текста по теме «Профобразование в России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 13. Грамматический материал. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Формирование продуктивных грамматических навыков в употреблении в речи личных и притяжательных местоимений. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 14. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России». Просмотровое чтение текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностраный студент поступает в учебное заведение в России».	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 15. Грамматический материал. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения. Формирование продуктивных грамматических навыков в употреблении в речи вопросительных и относительных местоимений. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 16. Просмотровое чтение текста по теме «Роль образования в современном мире». Беседа с использованием дискуссионных вопросов по теме. Составление сообщений	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 17. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе полученного материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России и Великобритании (США)»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования»	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 18. Защита докладов-презентаций по теме «Образование в современном мире».	2	OK8, OK9
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Значение иностранного языка	География английского языка. Английский язык в карьере. Образование наречий. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических занятий	18/18	

в освоении профессии	Практическое занятие № 19. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире».	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 20. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов по теме «География английского языка».	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 21. Грамматический материал. Образование наречий. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 22. Грамматический материал. Степени сравнения прилагательных и наречий. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 23. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Беседа с использованием дискуссионных вопросов по теме «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 24. Повторение пройденного ранее грамматического материала. Система времен английского языка. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в программировании». Составление сообщений по теме.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 26. Просмотр видео по теме «Роль английского языка в современном мире». Ответы на вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа по просмотренному видео. Упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	Практическое занятие № 27. Защита докладов-презентаций по теме «Значение иностранного языка в освоении профессии».	2	ОК8, ОК9
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Основы делового общения	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Косвенная речь. Неопределенные и отрицательные местоимения.		
	В том числе практических занятий	18/18	

	Практическое занятие № 28. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 29. Грамматический материал. Косвенная речь. Неопределенные и отрицательные местоимения. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление грамматического материала.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 30. Виды деловых писем. Письмо-запрос. Письмо-предложение. Заказ. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 31. Грамматический материал. Неопределенные и отрицательные местоимения. Выполнение лексико-грамматических упражнений на закрепление грамматического материала.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 32. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего просмотра видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео). Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 33. Грамматический материал. Модальные глаголы. Особенности употребления в деловом английском. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление употребления модальных глаголов в деловом английском.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 34. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Английский деловой стиль, выражение просьбы». Составление микродиалогов по теме.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего прослушивания и ролевого чтения диалогов. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое	2	OK1, OK2, OK4

	изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»		
	Практическое занятие № 36. Ролевая игра «Собираемся в путешествие за границу»	2	OK8, OK9
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических занятий	20/20	
	Практическое занятие № 37. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 38. Грамматический материал. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление употребления страдательного залога.	2	OK1, OK2, OK4
	Промежуточная аттестация	2	
	Практическое занятие № 39. Групповое изучающее чтение текста по теме «10 правил поведения на собеседовании» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 40. Грамматический материал. Числительные. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление употребления числительных.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 41. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	OK1, OK2, OK4

	Практическое занятие № 42. Повторение пройденного ранее грамматического материала. Сложное дополнение. Независимый причастный оборот. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление употребления сложного дополнения и независимого причастного оборота.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 43. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 44. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Эффективное резюме».	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 45. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов по темам: «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»	2	OK8, OK9
	Практическое занятие № 46. Ролевая игра «Личная встреча с работодателем».	2	OK8, OK9
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		14/14	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип).		
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие № 47. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике.» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 48. Групповое изучающее чтение текста по теме «Выдающиеся люди в области научно-технического прогресса» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	OK1, OK2, OK4

	Практическое занятие № 49. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 50. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 51. Грамматический материал. Придаточные предложения условия (1-2 тип). Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление употребления придаточных предложений условия.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 52. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия.	2	OK1, OK2, OK4
	Практическое занятие № 53. Защита презентаций по теме «Отраслевые выставки»	2	OK8, OK9
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Профессиональное содержание		60/60	
Тема № 3.1. Техническая документация.	Информационные технологии. Технические термины и понятия. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”).		
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие № 54. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Информационные технологии» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ПК 1.1 ПК 2.1

	Практическое занятие № 55. Грамматический материал. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление употребления придаточных предложений условия.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 56. Групповое изучающее чтение текста «Компьютерное оборудование». Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 57. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Технические термины и понятия»	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 58. Групповое изучающее чтение текста «Развитие телекоммуникаций». Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 59. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Роботы в промышленности».	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 60. Защита презентаций на тему по выбору «Компьютерные вирусы», «Компьютер будущего».	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 3.2. Компьютеры и их функции	Работа отдела информационных технологий. Неличные формы глагола (Infinitive).		
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 61. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Функциональная организация компьютера» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 62. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на	2	ПК 1.1 ПК 2.1

	отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Программное обеспечение. Виды программ» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 63. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Операционные системы» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие 64. Просмотровое чтение текстов по теме «Облачные технологии». Ответы на вопросы.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 65. Грамматический материал. Неличные формы глагола (Infinitive). Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление употребления придаточных предложений условия.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Промежуточная аттестация	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Техника безопасности и охрана труда	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы». Неличные формы глагола (Gerund).		
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие № 66. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 67. Поисковое чтение текста по теме «Безопасность в компьютерном классе» для ответа на заранее предложенные вопросы и выполнение лексических упражнений.	2	ПК 1.1 ПК 2.1

	Практическое занятие № 68. Грамматический материал. Неличные формы глагола (Gerund). Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление употребления придаточных предложений условия.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 69. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 70. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Рабочее место IT-специалиста» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 71. Поисковое чтение документации Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 72. Просмотр видео по теме «21 правило безопасности для работы с электрооборудованием». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 73. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 74. Защита презентаций по теме «Техника безопасности и охрана труда».	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Решение стандартных и нестандартных	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).		
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие № 75. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на	2	ПК 1.1 ПК 2.1

профессиональных ситуаций	отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 76. Грамматический материал. Неличные формы глагола (Participles). Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление употребления неличных форм глагола (Participles).	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 77. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 78. Групповое изучающее чтение текста по теме «Пути выхода из нестандартной ситуации на производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 79. Решение кейсовых заданий на тему «Выход за рамки основных обязанностей: «Как? Зачем? Почему?»» с использованием профессиональной лексики.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 80. Групповое изучающее чтение текста по теме «Нестандартные ситуации — это важный профессиональный опыт, позволяющий двигаться вперед» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 81. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	ПК 1.1 ПК 2.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Саморазвитие в профессии	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие № 82. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	1	ПК 1.1 ПК 2.1
	Практическое занятие № 83. Групповое обсуждение – дискуссия «Если я буду участвовать в Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	1	ПК 1.1 ПК 2.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Промежуточная аттестация	4	
Всего		166	

. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Иностранного языка, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Маньковская, З. В. Английский язык : учеб. пособие / З. В. Маньковская. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 200 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2128443> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Старцева, Э. А. Английский язык. Грамматика с упражнениями : учеб. пособие / Э. А. Старцева, В. С. Старцев. — Москва : Дашков и К°, 2024. — 340 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2133537> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учеб. пособие / С. С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 252 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2104118> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Новикова, А. А. Английский язык: электроэнергетика и электротехника : учеб. пособие / А. А. Новикова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 246 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083159> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Анюшенкова, О. Н. Английский язык для телекоммуникационных технологий = English for Telecommunication Technologies : учебник / О. Н. Анюшенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 283 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1908966> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

Стогниева, О. Н. Английский язык для ИТ-специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стогниева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 124 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17877-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539964> (дата обращения: 27.05.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика);</p> <p>демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке;</p> <p>демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>Письменный и устный опрос.</p> <p>Участие в диалогах, ролевых играх.</p>
<p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p>	<p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p>	<p>Письменный и устный опрос.</p>

<p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p>	
---	--	--

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....	277
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	277
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	277
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	277
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	277
2.2. Содержание дисциплины	278
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	287
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	287
3.2. Учебно-методическое обеспечение	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	288

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.05 Физическая культура»: формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, в систематическое физическое самосовершенствование.

Дисциплина «ОГСЭ.05 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	Уметь	Знать	Владеть навыками
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	166	160
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачет)	-	6
Всего	166	166

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №3. Техника бега на средние и длинные дистанции.	2	
	Практическое занятие №4. Равномерный бег на дистанцию 2000м (девушки) и 3000 м (юноши)	2	
	Практическое занятие №5. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут	2	
	Практическое занятие №6. Кроссовая подготовка (бег по пересеченной местности)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №7. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	2	
	Практическое занятие №8. Прыжковая подготовка – прыжки в длину с места	2	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №9. Выполнение эстафетного бега 4x100	2	
	Практическое занятие №10. Выполнение челночного бега	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №11. Выполнение контрольных нормативов: бег 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю)		
	Практическое занятие №12. Выполнение контрольных нормативов: прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»		
	Практическое занятие №13. Выполнение контрольных нормативов: бег на выносливость		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Волейбол		28 /28	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №14. Исходное положение (стойки), перемещения	2	

физическая подготовка (ОФП)	Практическое занятие №15. Выполнение упражнений на развитие ловкости и координации.	2	
	Практическое занятие №16. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 17. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2	
	Практическое занятие №18. Прием мяча снизу двумя руками. Передача мяча двумя руками на месте	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №19. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
	Практическое занятие №20. Нижняя прямая подача. Боковая подача	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №21. Верхняя прямая подача. Передачи мяча в парах в движении.	2	
	Практическое занятие №22. Передачи мяча сверху двумя руками и снизу двумя руками в различных сочетаниях.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 23. Отработка тактики игры: Индивидуальные тактические действия	2	
	Практическое занятие № 24. Отработка тактики игры: Индивидуальные тактические действия: Групповые тактические действия	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 25. Отработка навыков судейства в волейболе	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 26. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие № 27. Игра по правилам	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Баскетбол		28 / 28	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №28. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	2	
	Практическое занятие №29. Стойка игрока, техника передвижения игрока	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №30. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	2	
	Практическое занятие №31. Техника передачи одной рукой, двумя руками в движении.	2	
	Практическое занятие №32. Техника передачи мяча от груди, от плеча, в движении	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №33. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	2	
	Практическое занятие №34. Ведение мяча, ведение мяча зигзагами, различные обводки.	2	
	Практическое занятие №35. Броски в корзину одной и двумя руками, броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4.	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	

Техника штрафных бросков. ОФП	Практическое занятие №36. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	2	ОК 08
	Практическое занятие №37. Совершенствование техники штрафных бросков	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №38. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Практическое занятие №39. Игра по правилам	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №40. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие №41. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Гимнастика		22 /22	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №42. Отработка строевых приёмов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №43. Техника выполнения акробатических упражнений	2	
	Практическое занятие №44. Отработка техники акробатических упражнений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала		ОК 08
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гириями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП		
	В том числе практических занятий	4	

	Практическое занятие №45. Разучивание и выполнение упражнений на брусьях	2	
	Практическое занятие №46. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.4. Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Содержание учебного материала		ОК 08
	Бревно: наскок, ходьба, полушагат, уголок, равновесие, повороты, соскок		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №47. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика.	2	
	Практическое занятие № 48. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание учебного материала		ОК 08
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №49. Выполнение комплекса ОРУ	2	
	Практическое занятие №50. Контроль комбинации по акробатике	2	
	Практическое занятие №51. Контроль комбинации на бревне, брусьях	2	
	Практическое занятие №52. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		38 / 38	
Тема 6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №53. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	2	
	Практическое занятие №54. Игровые стойки в бадминтоне. Основные удары в бадминтоне	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.2.	Содержание учебного материала		ОК 08

Подачи	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №55. Техника выполнения подачи.	2	
	Практическое занятие №56. Отработка подач	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:		ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №57. Техника выполнения ударов.	2	
	Практическое занятие №58. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смеш»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала		ОК 08
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие №59. Техника передвижений в различных зонах площадки с выполнением ударов открытой, закрытой стороной ракетки.	2	
	Практическое занятие №60. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	2	
	Практическое занятие №61. Контроль техники подач, ударов справа, слева	2	
	Практическое занятие №62. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	2	
	Практическое занятие №63. Игра по правилам	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.5 Атлетическая, дыхательная гимнастика	Содержание учебного материала:		ОК 08
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие №64. Правила выполнения разминки перед тренировкой. Техника безопасности занятий.	2	
	Практическое занятие №65. Комплекс общеразвивающих, разминочных упражнений: техника выполнения упражнений с использованием собственного веса	2	
	Практическое занятие №66. Комплекс общеразвивающих, разминочных упражнений: техника выполнения упражнений на грузо-блочных устройствах	2	
	Практическое занятие №67. Комбинированный комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц груди, ног и бицепса	2	
	Практическое занятие №68. Комбинированный комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц груди, плеч, трицепса и брюшного пресса	2	

	Практическое занятие №69. Правила построения круговой тренировки, выбор последовательности упражнений	2	
	Практическое занятие №70. Круговой комплекс упражнений с использованием различных отягощений для мышц верхней части тела	2	
	Практическое занятие №71. Круговой комплекс упражнений с использованием различных отягощений для нижней части тела и прессы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		14 / 14	
Тема.7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП. Разработка дневника самоконтроля.		ОК 08
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие №72. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	2	
	Практическое занятие №73. Формирование профессионально значимых физических качеств	2	
	Практическое занятие №74. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	

	Практическое занятие №75. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
	Практическое занятие №76. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2	
	Практическое занятие №77. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	
	Практическое занятие №78. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Всего		160	
Промежуточная аттестация		6	
ИТОГО		166	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Быченков, С. В. Физическая культура : учебник / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 3-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 122 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138338> (дата обращения: 10.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Зайцева, И. П. Физическая культура и спорт : учебник / И. П. Зайцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 427 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/129198> (дата обращения: 10.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; – правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности 	<p>обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности;</p> <p>проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма 	<p>обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм</p>	<p>Выполнение комплекса упражнений. Выполнение контрольных нормативов с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма</p>

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	291
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	291
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	291
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	293
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	293
2.2. Содержание дисциплины	501
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	298
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	298
3.2. Учебно-методическое обеспечение	298
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	510

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»: формирование математической культуры, необходимой для успешного решения профессиональных и общественных задач.

Дисциплина «ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ» включена в обязательную часть математического и общего 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	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 - ОК 5 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 1.1 ПК 1.4	У1 - Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений У2 - Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости У3 - Применять методы дифференциального и интегрального исчисления У4 - Решать дифференциальные уравнения У5 - Пользоваться понятиями теории комплексных чисел	З 1 Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии З 2 Основы дифференциального и интегрального исчисления З 3 Основы теории комплексных чисел.	-

2.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ДУ 1 - Расширение возможностей систем хранения данных. Применение комплексных чисел позволяет расширить спектр возможностей современных систем хранения данных.	Тема 1.1 Основы теории комплексных чисел	8	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для теоретических и практических занятий в

	ДЗ 2 - Более точное представление данных. Комплексные числа позволяют более точно и полно представлять различные характеристики данных, такие как фаза и амплитуда.			соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
2.	ДЗ1–особенности применения темы в программировании важность дифференцирования и интегрирования составление циклов и алгоритмов, взаимосвязь матриц с массивами в программировании; ДУ 2 - решать задачи связанные с профессиональной деятельностью, решение дифференциальных уравнений 1 – ого порядка методом Бернулли, Лагранжа;	Тема 3.1 Определение производной Тема 3.2. Производные и дифференциалы высших порядков Тема 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной Тема 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных Тема 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных Тема 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения Тема 9. Матрицы и определители	28	
3.	ДУ3–Уверенное оперирование векторами и применение векторов и задач с векторами в базах данных; ДЗ 1 – Взаимосвязь векторов и баз данных.	Тема 11. Векторы и действия с ними	12	
		Итого	42	

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	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)	-	
Всего	94	30

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
Тема 1. Основы теории комплексных чисел	Содержание учебного материала 1. Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел.	8/0	ОК 1- ОК 5, ПК 11.2
Тема 2. Теория пределов	Содержание учебного материала 1. Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов 2. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей 3. Односторонние пределы, классификация точек разрыва В том числе практических занятий Самостоятельная работа обучающихся	2/0	ОК 1 - ОК 5
Тема 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание учебного материала 1. Определение производной 2. Производные и дифференциалы высших порядков 3. Полное исследование функции. Построение графиков В том числе практических занятий Практическая работа №1 «Основы теории комплексных чисел и теория пределов» Практическая работа №2 «Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной» Самостоятельная работа обучающихся	8/4	ОК 1 - ОК 5, ПК 1.4
Тема 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание учебного материала 1. Неопределенный и определенный интеграл и его свойства 2. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования 3. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов В том числе практических занятий Практическая работа №3 «Интегральное исчисление функции одной действительной переменной»	6/2	ОК 1 - ОК 5, ПК 1.4

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	Содержание учебного материала	8/4	ОК 1 - ОК 5, ПК 1.4
	1. Предел и непрерывность функции нескольких переменных		
	2. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных		
	3. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №4 «Предел и непрерывность функции нескольких переменных»		
	Практическая работа №5 «Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных	Содержание учебного материала	8/2	ОК 1- ОК 5, ПК 1.4
	1. Двойные интегралы и их свойства		
	2. Повторные интегралы		
	3. Приложение двойных интегралов		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №6 «Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. Теория рядов	Содержание учебного материала	8/2	ОК 1 - ОК 5, ПК 1.1
	1. Определение числового ряда. Свойства рядов		
	2. Функциональные последовательности и ряды		
	3. Исследование сходимости рядов		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №7 «Теория рядов»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	10/2	ОК 1- ОК 5, ПК 1.4
	1. Общее и частное решение дифференциальных уравнений		
	2. Дифференциальные уравнения 2-го порядка		
	3. Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка		
	В том числе практических занятий		
Практическая работа №8 «Дифференциальных уравнений 1-го порядка»			

	Практическая работа №9 «Дифференциальных уравнений 2-го порядка»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	8/4	ОК 1- ОК 5, ПК 1.4
	1. Понятие Матрицы		
	2. Действия над матрицами		
	3. Определитель матрицы		
	4. Обратная матрица. Ранг матрицы		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №10 «Матрицы. Действия над матрицами »		
	Практическая работа №11 «Матрицы. Определитель матрицы»		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 10. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала	8/4	ОК 1 - ОК 5,
	1. Основные понятия системы линейных уравнений		
	2. Правило решения произвольной системы линейных уравнений		
	3. Решение системы линейных уравнений методом Крамера, Обратной матрицы, Гаусса		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №12 «Системы линейных уравнений. Метод Крамера. Метод Обратной матрицы»		
	Практическая работа №13 «Системы линейных уравнений. Метод Гаусса»		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 11. Векторы и действия с ними	Содержание учебного материала	8/2	ОК 1 - ОК 5, ПК 11.1 , ПК 11.2
	1. Определение вектора. Операции над векторами, их свойства		
	2. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов		
	3. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №14 «Векторы и действия с ними»		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 12. Аналитическая геометрия на плоскости	Содержание учебного материала	4/2	ОК 1 - ОК 5,
	1. Уравнение прямой на плоскости		
	2. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой		
	3. Линии второго порядка на плоскости		

	4. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №15 «Аналитическая геометрия на плоскости»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		4	
Всего:		94/30	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Шнарева, Г. В. Элементы высшей математики : учебник для СПО / Г. В. Шнарева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 171 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132561> (дата обращения: 27.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 т. Т. 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1235904> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817031> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>умения:</p> <p>У1 - Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений</p> <p>У2 - Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости</p> <p>У3 - Применять методы дифференциального и интегрального исчисления</p> <p>У4 - Решать дифференциальные уравнения</p> <p>У5 - Пользоваться понятиями теории комплексных чисел</p> <p>ДУ 1 - Расширение возможностей систем хранения данных. Применение комплексных чисел позволяет расширить спектр возможностей современных систем хранения данных.</p> <p>ДУ 2 - решать задачи связанные с профессиональной деятельностью, решение дифференциальных уравнений 1 – ого порядка методом Бернулли, Лагранжа;</p>	<p>Умеет:</p> <p>Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений</p> <p>Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости</p> <p>Применять методы дифференциального и интегрального исчисления</p> <p>Решать дифференциальные уравнения</p> <p>Пользоваться понятиями теории комплексных чисел</p> <p>Расширение возможностей систем хранения данных. Применение комплексных чисел позволяет расширить спектр возможностей современных систем хранения данных.</p> <p>решать задачи связанные с профессиональной деятельностью, решение дифференциальных уравнений 1 – ого порядка методом Бернулли, Лагранжа;</p>	<p>Письменный опрос</p> <p>Устный опрос</p> <p>Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и практических работ</p>
<p>знания:</p> <p>З 1 –Прямая взаимосвязь математики с программированием;</p> <p>ДЗ 1- Применение различных методов для решения дифференциальных уравнений;</p> <p>ДЗ 2 –Векторы и базы данных прямая взаимосвязь;</p>	<p>Знает:</p> <p>взаимосвязь математики с программированием;</p> <p>различные методы для решения дифференциальных уравнений;</p> <p>Векторы и базы данных прямая взаимосвязь;</p>	<p>Письменный опрос</p> <p>Устный опрос</p> <p>Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и практических работ</p>

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	291
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	291
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	291
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	293
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	293
2.2. Содержание дисциплины	501
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	298
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	298
3.2. Учебно-методическое обеспечение	298
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	510

1. 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 «ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики»: формирование математической культуры, необходимой для успешного решения профессиональных и общественных задач.

Дисциплина «ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики» включена в обязательную часть математического и общего 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).

Связь учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами:

«Теория вероятностей и математическая статистика», «Численные методы».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 11.2 ПК 11.4	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	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	-

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	46	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)	-	
Всего	46	18

2.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы математической логики		10/8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 ОК 9 ПК 11.4
Тема 1.1. Алгебра высказываний	Содержание учебного материала	2	
	1. Понятие высказывания. Основные логические операции.		
	2. Формулы логики.		
	3. Таблица истинности и методика её построения.		
	4. Законы логики. Равносильные преобразования.		
	Практические занятия	2	
	5. Практическая работа №1 «Формулы логики.»		
	6. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.		
7. Приведение формул логики к ДНФ, КНФ			
Тема 1.2. Булевы функции	Содержание учебного материала	2	
	1. Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ.		
	2. Операция двоичного сложения и её свойства.		
	3. Многочлен Жегалкина.		
	4. Основные классы функций. Полнота множества.		
	5. Теорема Поста.		
	Практические занятия	4	
	6. Практическая работа №2 «Представление булевой функции в виде СДНФ и СКНФ, минимальной ДНФ и КНФ.»		
7. Практическая работа №3 «Проверка булевой функции на принадлежность к классам T0, T1, S, L, M.»			
Раздел 2. Элементы теории множеств		12/4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5,
Тема 2.1. Основы теории множеств	Содержание учебного материала	8	
	1. Общие понятия теории множеств. Способы задания.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	2.	Основные операции над множествами и их свойства.	4	ОК 6, ОК 7, ОК 8 ОК 9, ПК 11.2.
	3.	Мощность множеств.		
	4.	Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств.		
	5.	Отношения. Бинарные отношения и их свойства.		
	6.	Теория отображений.		
	7.	Алгебра подстановок.		
	Практические занятия			
	8.	Практическая работа №4 «Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.»		
	9.	Практическая работа №5 «Исследование свойств бинарных отношений.»		
	10.	Теория отображений и алгебра подстановок.		
Раздел 3. Логика предикатов			6/2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 ОК 9 ПК 11.4
Тема 3.1. Предикаты	Содержание учебного материала			
	1.	Понятие предиката. Логические операции над предикатами.		
	2.	Кванторы существования и общности.		
	3.	Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.		
	Практические занятия			
	4.	Практическая работа №6 «Нахождение области определения и истинности предиката.»		
	5.	Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.		
Раздел 4. Элементы теории графов			10/4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8
Тема 4.1. Основы теории графов	Содержание учебного материала			
	1.	Основные понятия теории графов.		
	2.	Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	3.	Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентий для графа.	4	ОК 9 ПК 11.4
	4.	Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.		
	Практические занятия			
	5.	Практическая работа №7 «Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов.»		
	6.	Практическая работа №8 «Построение графов»		
Раздел 5. Элементы теории алгоритмов			8/2	
Тема 5.1.Элементы теории алгоритмов.	Содержание учебного материала		2	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 ОК 9, ПК 11.2.
	1.	Основные определения. Машина Тьюринга.		
	Практические занятия			
	2.	Практическая работа №9 «Работа машины Тьюринга»		
Промежуточная аттестация			2	
Всего			46/18	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Спирина, М. С. Дискретная математика : учебник / М. С. Спирина, П. А. Спирин. — 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2018. — 368 с. — (Профессиональное образование).
2. Седова Н.А. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Седова Н.А., Седов В.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2020.— 329 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89997.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Веретенников Б.М. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Веретенников Б.М., Белоусова В.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019.— 131 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87799.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3.2.2. Дополнительные источники

1. Седова Н.А. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебник для СПО/ Седова Н.А., Седов В.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2020.— 329 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89997.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Седова Н.А. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Седова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 67 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69316.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Математика. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебник/ В.Ф. Золотухин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2016.— 129 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57348.html>.— ЭБС «IPRbooks»

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 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.</p>	<p>«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.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по темам дисциплины; Самостоятельная работа. Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) •Решение задач по темам дисциплины</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.</p>	<p>«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.</p>	

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

Рабочая программа дисциплины

ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	291
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	291
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	291
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	293
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	293
2.2. Содержание дисциплины	501
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	298
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	298
3.2. Учебно-методическое обеспечение	298
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	510

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика»: формирование математической культуры, необходимой для успешного решения профессиональных и общественных задач.

Дисциплина «ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика» включена в обязательную часть математического и общего 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).

Связь учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами:

«Дискретная математика с элементами математической логики», «Численные методы».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09,	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	-

		<ul style="list-style-type: none">– Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.– Понятие вероятности и частоты.	
--	--	--	--

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	46	26
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	46	26

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
Тема 1.Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	12/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Введение в теорию вероятностей. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки		
	2. Неупорядоченные выборки (сочетания)		
	Практические занятия	4	
	4. Практическая работа №1 «Подсчёт числа комбинаций.» 5. Практическая работа №2 «Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики.»		
Тема 2.Основы теории вероятностей	Содержание учебного материала	12/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Случайные события. Классическое определение вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса		
	2. Схемы Бернулли. Формула Бернулли. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли		
	Практические занятия	4	
	6. Практическая работа №3 «Вычисление вероятностей сложных событий.» 7. Практическая работа №4 «Случайные события.»		
Тема 3.Дискретные случайные величины (ДСВ)	Содержание учебного материала	16/6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ). Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ		
	2. Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ		
	3. Понятие биномиального распределения, характеристики. Понятие геометрического распределения, характеристики	6	
	Практические занятия 6. Практическая работа №5 «Построение закона распределения и функция распределения ДСВ.»		

	7. Практическая работа №6 «Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.»		
	8. Практическая работа №7 «Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.»		
Тема 4.Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)	Содержание учебного материала	16/6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности		
	2. Центральная предельная теорема	6	
	Практические занятия		
	3. . Практическая работа №8 «Вычисление числовых характеристик НСВ.»		
	4. Практическая работа №9 «Построение функции плотности и интегральной функции распределения»		
5. Практическая работа №10 «Построение функции плотности и интегральной функции распределения»			
Тема 5.Математическая статистика	Содержание учебного материала	16/6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Числовые характеристики вариационного ряда		
	Практические занятия	6	
	3. Практическая работа №11 «Построение эмпирической функции распределения.»		
	4. Практическая работа №12 «Вычисление числовых характеристик выборки.»		
	5. Практическая работа №13 «Точечные и интервальные оценки.»		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		46/26	

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

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Спирина, М. С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / М. С. Спирина, П. А. Спирин. — 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2018. — 352 с. — (Профессиональное образование).

2. Кацман Ю.Я. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Кацман Ю.Я.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83119.html> .— ЭБС «IPRbooks»

3. Коробейникова И.Ю. Математика. Теория вероятностей [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Коробейникова И.Ю., Трубецкая Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 154 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86073.html> .— ЭБС «IPRbooks»

4. Большакова Л.В. Теория вероятностей [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Большакова Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 196 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86941.html> .— ЭБС «IPRbooks»

5. Щербакова Ю.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Щербакова Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2019.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87081.html> .— ЭБС «IPRbooks»

6. Кательников В.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Кательников В.В., Шапарь Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019.— 70 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87878.html> .— ЭБС «IPRbooks»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 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.</p>	<p>«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.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по темам дисциплины; Самостоятельная работа. Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельность студента) Оценка выполнения практического задания (работы) Решение задач по темам дисциплины</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Применять стандартные методы и модели к решению</p>		

<p>вероятностных и статистических задач</p> <p>Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач</p> <p>Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа</p>		
---	--	--

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

1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
2.3. Курсовой проект (работа)	9
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	11

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»: формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по вопросам работы операционных систем, принципов их построения; принципов управления ресурсами в операционной системе; основные задачи администрирования и способы организации поддержки устройств, драйверов оборудования; функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, видов пользовательского интерфейса.

Дисциплина «ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ» включена в обязательную и 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 ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> – использовать современное программное обеспечение – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 	-

ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	<ul style="list-style-type: none"> – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений 	-
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности 	-
ПК 4.1	– осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. – архитектуры современных операционных систем. – особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows». 	<ul style="list-style-type: none"> – получать информацию о используемой операционной системе и принципе ее работы – осуществлять управление ресурсами операционной системы;

		<ul style="list-style-type: none"> – принципы управления ресурсами в операционной системе. – основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах – организацию и принцип работы основных логических блоков аппаратных средств 	– вести техническую документацию.
ПК 4.4	– обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	<ul style="list-style-type: none"> – технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей – работу и конфигурирование ОС Windows и ОС MS-DOS – средства защиты программного обеспечения компьютерных систем 	<ul style="list-style-type: none"> – получать информацию по конфигурации операционной системы – осуществлять защиту программного обеспечения компьютерных систем

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	<ul style="list-style-type: none"> - установка, настройка, эксплуатирование и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей - использование системных программных средств, операционных систем и оболочки, обслуживающих сервисные программы - понимание принципа построения операционных систем. - организация поддержки устройств, драйверов оборудования. 	<p>Тема 1.26 Установка и настройка системы.</p> <p>Тема 1.30 Установка и настройка системы.</p> <p>Тема 1.32 Установка новых устройств.</p> <p>Тема 1.33 Управление дисковыми ресурсами.</p> <p>Тема 1.34 Использование сервисных программ поддержки интерфейсов.</p> <p>Настройка рабочего стола.</p>	10	содержание тем дополнено для освоения обучающимися дополнительного вида профессиональной деятельности, часы вариативной части направлены на формирование профессиональной компетенции ПК 4.1, 4.4

2	<ul style="list-style-type: none"> - конфигурирование ОС Windows - использование средств операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники - работа в конкретной операционной системе. - использование системных программных средств, операционных систем и оболочки, обслуживающих сервисные программы - понимание основных функций и типов операционных систем. - понимание принципа построения операционных систем. 	<p>Тема 1.16 Механизмы управления памятью в Windows-системах.</p> <p>Тема 1.23 Принципы организации файловых систем в Windows.</p> <p>Тема 1.26 Установка и загрузка операционной системы.</p> <p>Тема 1.27 Администрирование пользователей.</p> <p>Тема 1.28 Управление безопасностью. Настройка прав доступа.</p> <p>Тема 1.30 Установка и настройка системы.</p> <p>Тема 1.39 работа с файловыми системами и дисками в Windows.</p> <p>Тема 1.43 Работа с командами в операционной системе в Windows.</p> <p>Тема 1.44 Конфигурирование файлов.</p> <p>Тема 1.45 Управление процессами в операционной системе.</p>	40	
3	<ul style="list-style-type: none"> - конфигурирования ОС MS-DOS - установка и сопровождение операционных систем - использование основных функций 	<p>Тема 1.45 Управление процессами в операционной системе.</p> <p>Тема 1.24 Работа с командами в операционной системе.</p>	8	

	- установка различных типов операционных систем - принципы построения операционных систем	Тема 1.25 Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. Тема 1.44 Конфигурирование файлов.		
--	--	---	--	--

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	108	52
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	108	52

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
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание	2/0	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Понятие операционной системы		
	История развития операционных систем.		
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание	4/0	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем		
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание	10/2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Общие понятия. Создание процесса. Наследование свойств		
	Состояния процесса. Жизненный цикл процесса		
	Применение потоков. Классификация потоков.		
	Реализация потоков		
	В том числе практических занятий	2	
Практическое занятие №1 «Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами»			
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание	6/0	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Взаимодействие и планирование процессов		
	Виды и механизмы межпроцессорного взаимодействия		
	Сигналы. Сообщения. Семафоры		

Тема 5. Управление памятью		14/6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1 ПК 4.4
	Содержание		
	Абстракция и виртуальная памяти		
	Сегментная организация памяти		
	Страничная организация памяти		
	Механизмы управления памятью в UNIX-системах		
	Механизмы управления памятью в Windows-системах		
В том числе практических работ	6		
	Практическая работа №2 «Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти»		
	Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.		
	Управление памятью		
Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации	Содержание	12/4	ОК 1, ОК 2, ОК
	Файловые системы		
	Каталоги. Операции над файлами и каталогами		
	Принципы организации файловых систем в UNIX		
	Принципы организации файловых систем в Windows		
	В том числе практических работ	4	
	Практическая работа №3 «Работа с командами в операционной системе.»		
Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.			
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание	48/40	ОК 1, ОК 2, ОК
	Установка и загрузка операционной системы		
	Управление безопасностью		
	Настройка прав доступа		
	Прикладное программирование		
	В том числе практических работ	40	
	Практическая работа №4 «Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы.»		
Практическая работа №5 «Установка новых устройств. Управление дисковыми			

ресурсами		
Практическая работа №6, 7 «Администрирование пользователей (4 ч.)»		
Практическая работа №8,9 «Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. (4 ч.)»		
Практическая работа №10,11 «Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями (4 ч.)»		
Практическая работа №12 «Работа с программой «Файл-менеджер Проводник»»		
Практическая работа №13 «Работа с файловыми системами и дисками в UNIX»		
Практическая работа №14 «Работа с файловыми системами и дисками в Windows»		
Практическая работа №15, 16 «Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.» (4ч.)		
Практическая работа №17 «Работа с командами в операционной системе в UNIX»		
Практическая работа №18 «Работа с командами в операционной системе в Windows»		
Практическая работа №19 «Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе»		
Практическая работа №20 «Резервное хранение, командные файлы»		
Практическая работа №21, 22 «Установка и настройка виртуальной машины».(4 ч.)		
Практическая работа №23 «Эмуляторы операционных систем»		
Итого	96	
Промежуточная аттестация	12	
Всего	108/52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория: Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Шмаков, В. Э. Открытые системы и Linux-технологии : учеб. пособие / В. Э. Шмаков, М. В. Хлудова. — Санкт-Петербург. : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2018. — 58 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83320.html> (дата обращения: 05.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Мезенцева, Е. М. Операционные системы : лабораторный практикум / Е. М. Мезенцева, О. С. Коняева, С. В. Малахов. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 214 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75395.html> (дата обращения: 05.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. Организация образовательного процесса

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>состав и принципы работы операционных систем и сред. понятие, основные функции, типы операционных систем. машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью.</p> <p>машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов. принципы построения операционных систем. способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.</p> <p>Умеет:</p> <p>использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.</p> <p>работать в конкретной операционной системе.</p> <p>работать со стандартными программами операционной системы.</p> <p>устанавливать и сопровождать операционные системы.</p> <p>поддерживать приложения различных операционных систем.</p>	<p>Показывает знание и понимание всего объема программного материала, сформировано знание о составе и принципе работы операционных систем и сред; знает и умеет применять на практике свойства операционных систем; организует поддержку устройств компьютерной сети и драйверов оборудования.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, опрос)</p>

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	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
2.3. Курсовой проект (работа)	9
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	11

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»**
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»: получить представление 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 СРЕДСТВ» включена в обязательную и 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 ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 	-

ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> – получить представление 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 	<ul style="list-style-type: none"> – базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; – организацию и принцип работы основных логических блоков аппаратных средств 	<ul style="list-style-type: none"> – получать информацию о параметрах компьютерной системы; – осуществлять подключение основных логических блоков аппаратных средств; – вести техническую документацию.
ПК.5.7	<ul style="list-style-type: none"> – производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации 	<ul style="list-style-type: none"> – типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; – основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам. 	<ul style="list-style-type: none"> – подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; – применять основные принципы управления ресурсами; – организовывать доступ к ресурсам системы
ПК.6.5	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием 	<ul style="list-style-type: none"> – процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; – основные компоненты программного обеспечения аппаратных средств 	<ul style="list-style-type: none"> – производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем; – разрабатывать и применять технические задания для работы системы

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

1	- настройка программного обеспечения;	Тема 3.12 Работа с программным обеспечением	8	содержание тем дополнено для освоения обучающимися дополнительного вида профессиональной деятельности, часы вариативной части направлены на формирование профессиональной компетенции ПК 5.2, 5.7, 6.5
2	- управление разделением ресурсов в локальной сети;	Тема 3.9 Технические средства сетей	4	
3	- управление учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.	Тема 3.16 Установка ОС	4	
4	- измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения;	Тема 2.5 Подключение и тестирование устройств Тема 2.6 Центральный процессор	8	
5	- управление дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры.	Тема 3.9 Технические средства сетей	8	

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	78	24
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	90	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. История вычислительной техники (ВТ). Основные логические элементы ЭВМ		22/4	
Тема 1.1 Эволюция вычислительной техники	Содержание учебного материала Инструктаж по технике безопасности. Содержание учебной дисциплины и её задачи, связь с другими дисциплинами. Поколения средств вычислительной техники (ВТ). Классификация средств ВТ.	2	ОК 01, ОК 05
Тема 1.2 Представление информации в ЭВМ	Виды информации и способы её представления. Кодирование информации. Системы счисления.	6	ОК 02, ПК 5.2
Тема 1.3 Основы построения ЭВМ	Понятие архитектуры и структуры ЭВМ. Принципы (архитектура) Дж. фон Неймана. Основные типы архитектур ЭВМ.	2	ОК 01, ПК 5.7
Тема 1.4 Базовые логические элементы ЭВМ	Логические элементы и основные логические устройства ЭВМ. Логические схемы. Понятие регистра, триггера, сумматора, вентиля.	8	ОК 02, ПК 6.5
	В том числе практических занятий 1. Практическая работа №1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Выполнение операций над числами. Кодирование информации. 2. Практическая работа №2 Построение таблиц истинности и логических схем.	4	ОК 01, ПК 5.2, ПК 5.7
Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ)		22/6	
Тема 2.1. Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК)	Содержание учебного материала Компоненты системного блока ПК. Типы корпусов и блоков питания ПК. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания. Конструктивные особенности высокопроизводительных современных ЭВМ	2	ОК 01, ПК 5.2
Тема 2.2 Системные платы	Системные платы: основные компоненты, типоразмеры. Архитектура шины. Функциональное назначение шины. Шина PCI, AGP, USB, SCSI, IEEE 1397 и др. Набор микросхем системной платы (Чипсет). Система прерываний и конфигурация системной платы. Параллельные и	4	ОК 01, ПК 5.2

	последовательные порты. Обзор современных моделей. Базовая система ввода/вывода.		
Тема 2.3. Центральный процессор	Характеристики процессоров. Режимы работы. Классификация и типы процессоров. Конструктивное исполнение. Обзор основных современных моделей.	2	ОК 02, ОК 09
Тема 2.4 Оперативная и кэш-память	Иерархия памяти. Оперативная память: основные принципы функционирования. Типы памяти. Технические характеристики, конструктивное исполнение. Режимы и технологии работы памяти. Кэш-память: назначение, виды, применение.	4	ОК 02, ОК 09
Тема 2.5 Жесткие магнитные диски	Принцип действия. Основные характеристики винчестеров. Ёмкость и быстродействие. Логическая структура жёсткого диска. Форматирование и разбиение на разделы. Интерфейсы винчестеров. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков.	4	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическая работа №3. Технические характеристики современных ПК. Подключение и тестирование устройств к системной плате.	2	ОК 01, ПК 6.5
	2. Практическая работа №4 Изучение и описание настроек BIOS.	2	
3. Практическая работа №5 Исследование и оптимизация жесткого диска.	2		
Раздел 3. Периферийные устройства средств ВТ		34/14	
Тема 3.1 Дисковая подсистема	Содержание учебного материала		
	Накопители на гибких магнитных дисках: принцип действия, технические характеристики, основные компоненты. Конфигурирование и форматирование магнитных дисков. Логическая структура и формат магнитооптических и компакт-дисков. Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики. Магнитооптические накопители, стримеры, флэш-диски. Обзор основных современных моделей.	4	ОК. 02
Тема 3.2 Видеосистема ПК. Мониторы.	Основные компоненты видеосистемы ПК Режимы работы. Характеристики видеоадаптеров. Объём видеопамати. Основные типы видеоадаптеров. Контроллеры. основные графические функции видеоадаптера. Классификация мониторов. Принципы работы мониторов. Обмен информацией между монитором и ПК. Проекторы. Видеостена.	2	ПК 5.2, ПК 5.7

Тема 3.3 Звуковоспроизводящие системы	Основные компоненты звуковой подсистемы ПК. Принципы обработки звуковой информации. Принцип работы и технические характеристики: звуковых карт, акустических систем. Спецификации звуковых систем. Программное обеспечение. Форматы звуковых файлов. Средства распознавания речи.	2	ОК 02, ПК 6.5
Тема 3.4 Устройства ввода информации.	Классификация устройств ввода информации. Клавиатура: виды и технические характеристики. Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения. Технические характеристики сканеров. Программный интерфейс, программное обеспечение. Обзор основных современных моделей.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 6.6
Тема 3.5 Манипуляторные устройства в вода информации	Принцип работы и технические характеристики: мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера. Параметры работы манипуляторных устройств.	2	ОК 02, ПК.5.2
Тема 3.6. Устройства вывода информации на печать	Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики: матричных, струйных, лазерных, светодиодных и сублимационных принтеров, плоттеров. Параметры работы принтеров. Правила эксплуатации принтеров. Обзор основных современных моделей.	4	ОК 01, ПК 6.5
Тема 3.7 Технические средства сетей ЭВ М	Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: кабельная система, сетевые адаптеры. Модемы: принцип работы, установка модема и настройка параметров работы. Обзор основных моделей.	4	
	В том числе практических занятий 1. Практическая работа №6 Настройка видеорежима. 2. Практическая работа №7 Работа с программным обеспечением. 3. Практическая работа №8 Запись и воспроизведение звуковых файлов. 3. Практическая работа №9 Подключение и инсталляция сканеров. Настройка параметров работы сканера. 4. Практическая работа №10 Подключение и инсталляция принтеров. 5. Практическая работа №11 Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей. 5. Практическая работа №12 Сборка ПК, установка ОС.	2 2 2 2 2 2	ОК 01, ОК 02, ПК 5.7, ПК 6.5

Промежуточная аттестация	12	
Всего:	90/24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информатики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.
Лаборатория: Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сидоров В.Д., Струмпэ Н.В. Аппаратное обеспечение ЭВМ: Учебник для среднего профессионального образования - 3-е изд., Издательский центр «Академия», 2014. - 336 с.
2. Сидоров В.Д., Струмпэ Н.В. Аппаратное обеспечение ЭВМ: Практикум - 5-е изд., Издательский центр «Академия», 2015. - 116 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

3. Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк Технические средства информатизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 352 с.
4. К. Об. Лавровская Технические средства информатизации практикум Издательский центр «Академия», 2012, - 208 с

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем.</p> <p>типы вычислительных систем и их архитектурные особенности.</p> <p>организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем.</p> <p>процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур</p> <p>основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.</p> <p>измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения.</p> <p>настройки программного обеспечения.</p> <p>Умеет:</p> <p>получать информацию о параметрах компьютерной системы.</p> <p>подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.</p> <p>производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</p> <p>управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры.</p>	<p>Показывает знание и понимание всего объема программного материала, сформировано знание об основных принципах построения архитектуры вычислительных систем, основных логических блоков компьютерных систем, может настраивать дополнительное программное обеспечение компьютерных систем.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, опрос)</p>

управлять разделением ресурсов в локальной сети.		
--	--	--

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 характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии»: формирование у обучающихся следующих умений и знаний:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию с использованием средств пакета прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий

Дисциплина «Информационные технологии» включена в обязательную часть общепрофессиональный 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; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - Обрабатывать текстовую и числовую информацию. - Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. - Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - Получать информацию в локальных и 	<ul style="list-style-type: none"> - Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. - Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. - Базовые и прикладные информационные технологии - Инструментальные средства 	-

	<p>глобальных компьютерных сетях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; - Комплексно применять специальные возможности текстовых редакторов для создания текстовых документов. 	<p>информационных технологий.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; - Основные принципы, методы и свойства информационных телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - Назначение и виды информационных технологий и информационных систем. 	
<p>ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Оформлять документацию на программные средства. 	<ul style="list-style-type: none"> - Основные этапы разработки программного обеспечения. - Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. 	<ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать мобильные приложения.
<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. - Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. - Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. 	<ul style="list-style-type: none"> - Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. - Основные виды работ на этапе сопровождения ПО. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирать и использовать методы и средства защиты 	<ul style="list-style-type: none"> - Основные средства и методы защиты компьютерных систем 	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечивать защиту программного обеспечения

программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	программными и аппаратными средствами.	компьютерных систем программными средствами.
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологий защиты информации	- Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	- Методы организации целостности данных. - Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. - Основные методы и средства защиты данных в базе данных	- Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.

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	46	34
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы		
Всего	46	34

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях			
Тема 1.1 Понятие информации и информационных технологий	Содержание	10/2	ОК.01 - ОК.05; ОК.09; ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 4.4; ПК 11.6
	Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Современные smart-устройства.	2	
	Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Операционная система. Назначение. Виды	2	
	Антивирусное ПО. Назначение. Виды	2	
	Компьютерные сети. Локальные и глобальные.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1.1. Определение объема количества информации.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:	*	
Раздел 2 Организация работы с офисным ПО.		34/22	
Тема 2.1 Офисное ПО	Содержание	34	ОК.01 - ОК.05; ОК.09; ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 4.4; ПК 11.6
	Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности.	2	
	Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы)	4	
	Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы)	4	

Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Работа в многофункциональном графическом редакторе	2	
В том числе практических и лабораторных занятий	22	
Практическое занятие № 2.1. Открытие приложения текстового процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Оформление документа. Страницы и разделы документа Разбивка документа на страницы. Разрывы страниц. Нумерация страниц Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний.	2	
Практическое занятие № 2.2. Редактирование документа. Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню. Масштабирование рабочего окна. Форматирование абзацев. Работа с линейкой. Режим предварительного просмотра. Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов.	2	
Практическое занятие № 2.3. Создание и редактирование таблиц. Сортировка таблиц. Вычисления в таблицах. Преобразование текста в таблицу. Работа с научными формулами	2	
Практическое занятие № 2.4. Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки. Форматирование списков. Работа со стилями. Создание стиля. Управление просмотром документов. Просмотр и перемещение внутри документа. Переход по закладке. Использование гиперссылок	2	
Практическое занятие № 2.5. Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур. Создание рисунка-подложки для текста. Управление обтеканием рисунка текстом.	2	
Практическое занятие № 2.6. Открытие приложения табличного процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с элементами окна. Перемещение указателя ячейки (активной ячейки), выделение различных диапазонов, ввод и редактирование данных, установка	2	

	ширины столбцов, использование автозаполнения, ввод формул для ячеек смежного/несмежного диапазона, копирование формул на смежные/несмежные ячейки		
	Практическое занятие № 2.7. Работа с диаграммами. Типы диаграмм. Порядок построения диаграмм. Графики. Построение графиков. Вставка столбцов. Работа со списками.	2	
	Практическое занятие № 2.8. Организация расчетов в табличном процессоре с использованием формул. Использование функций в табличном процессоре. Оформление итогов и создание сводных таблиц	2	
	Практическое занятие № 2.9. Графические объекты, макросы. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений. Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.	2	
	Практическое занятие № 2.10. Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой. Разработка презентации: макеты оформления и разметки.	2	
	Практическое занятие № 2.11. Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:	*	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		46/34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ключко, И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / И. А. Ключко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 292 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/80327> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
2. Основы информационных технологий : учеб. пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва ; Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) ; Ай Пи Ар Медиа, 2020. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89454.html> (дата обращения: 17.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учеб. пособие / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87074.html> (дата обращения: 17.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1 : учеб. пособие / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/97411> (дата обращения: 02.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Информатика : учеб. пособие / сост. С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 171 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99928> (дата обращения: 18.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.	Понимает назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.	Знает состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Базовые и прикладные информационные технологии	Знает базовые и прикладные информационные технологии	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Инструментальные средства информационных технологий.	Знает инструментальные средства информационных технологий.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации	Знает основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Основные принципы, методы и свойства информационных телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	Знает основные принципы, методы и свойства информационных телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Назначение и виды информационных технологий и информационных систем.	Знает назначение и виды информационных технологий и информационных систем.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Основные этапы разработки программного обеспечения.	Знает основные этапы разработки программного обеспечения.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Основные принципы технологии структурного и объектно-	Знает основные принципы технологии структурного и	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач.

ориентированного программирования.	объектно-ориентированного программирования.	Практические занятия.
Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.	Знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.	Знает основные виды работ на этапе сопровождения ПО.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	Знает основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Методы организации целостности данных.	Знает методы организации целостности данных.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	Знает способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Основные методы и средства защиты данных в базе данных	Знает основные методы и средства защиты данных в базе данных	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Умеет: Обрабатывать текстовую и числовую информацию.	Умеет обрабатывать текстовую и числовую информацию.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.	Умеет применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия
Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	Умеет обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия
Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	Умеет получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия
Применять компьютерные программы для поиска информации, составления	Умеет применять компьютерные программы для поиска информации,	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач.

и оформления документов и презентаций;	составления и оформления документов и презентаций;	Практические занятия
Комплексно применять специальные возможности текстовых редакторов для создания текстовых документов.	Умеет комплексно применять специальные возможности текстовых редакторов для создания текстовых документов.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия
Оформлять документацию на программные средства.	Умеет оформлять документацию на программные средства.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия
Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	Умеет подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия
Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.	Умеет проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия
Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	Умеет производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия
Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	Умеет выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия
Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Умеет обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	243
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	243
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	243
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	244
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	244
2.2. Содержание дисциплины	259
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	248
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	248
3.2. Учебно-методическое обеспечение	248
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	249

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»: формирование представлений в области алгоритмизации и разработки алгоритмов для решения профессиональных задач.

Дисциплина «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную и 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 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	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и ;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
-------	---	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДПК Написание приложений в среде разработки	<p>Умения: работать в среде разработки</p> <p>Знания: базовые конструкции изучаемых языков программирования</p>	<p>2.1 Базовые средства языка программирования</p> <p>2.2 Операторы языка программирования</p> <p>2.3 Массивы</p>	84	По запросу работодателя

		<p>я в среде разработки</p> <p>Навыки: Написание программ на языке программирани я в среде разработке</p>	<p>2.4 Строки</p> <p>2.5 Модульное программирани е</p> <p>2.6 Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами</p> <p>3.1. Основные принципы объектно- ориентированног о программирани я (ООП)</p> <p>3.2. Структуры</p> <p>3.3. Классы</p> <p>3.4. Инкапсуляция</p> <p>3.5. Наследование</p> <p>3.6. Полиморфизм</p>		
--	--	---	--	--	--

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	141	66
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (экзамен, дифференцированный зачет)	24	-
Всего	141	66

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Введение	Содержание	2	ОК 01, ОК 02
	Основные направления развития программного обеспечения вычислительной техники. Роль дисциплины в процессе освоения профессиональной программы по специальности.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Раздел 1. Основные принципы программирования		10	
Тема 1.1. Языки и системы программирования	Содержание	2	ОК 01, ОК 02
	Эволюция и классификация языков программирования. Характеристики языков программирования. Машинно-ориентированные и машинно-независимые системы программирования.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема 1.2. Базовые конструкции структурного программирования	Содержание	8	ОК 01, ОК 02
	Элементы блок-схем. Базовые конструкции: следование, ветвление, цикл.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 1 Построение блок-схем линейных алгоритмов.	2	
	Практическая работа № 2 Построение блок-схем разветвляющихся алгоритмов.	2	
Практическая работа № 3	2		

	Построение блок-схем циклических алгоритмов.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Раздел 2 Программирование на алгоритмическом языке.		74	
Тема 2.1. Базовые средства языка программирования	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ДПК
	Состав языка. Алфавит языка. Типы данных. Структурная схема программы на языке программирования. Тестирование программы. Переменные и выражения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 4 Простые программы на языке программирования. Типичные ошибки. Хороший стиль программирования.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема 2.2. Операторы языка программирования.	Содержание	20	ОК 01, ОК 02, ДПК
	Понятие операторов и команд языка программирования. Синтаксис операторов программирования: присваивания, ввода-вывода, безусловного и условного переходов, циклов. Составление программ линейной структуры.	2	
	Составной оператор. Вложенные условные операторы. Написание программ, с использованием оператора ветвления. Составление программ разветвляющейся усложненной структуры.	2	
	Циклические конструкции. Цикл с предусловием и постусловием. Цикл с параметром. Написание программ, с использованием операторов цикла. Составление программ усложненной структуры.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 5 Составление программ линейной структуры. Составление программ разветвляющейся структуры.	2	
	Практическая работа № 6	2	

	Составление программ разветвляющейся структуры.		
	Практическая работа № 7	2	
	Составление программ разветвляющейся усложненной структуры.		
	Практическая работа № 8	2	
	Составление программ циклической структуры со счетчиком		
	Практическая работа № 9	2	
	Составление программ циклической структуры с предусловием		
	Практическая работа № 10	2	
	Составление программ циклической структуры с постусловием		
	Практическая работа № 11	2	
	Составление программ усложненной структуры.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема 2.3. Массивы.	Содержание	20	ОК 01, ОК 02, ДПК
	Массивы как структурированный тип данных. Синтаксис объявления массивов в программе. Ввод и вывод одномерных массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.	2	
	Ввод и вывод многомерных массивов. Примеры использования многомерных массивов. Написание программ, с использованием массивов.	2	
	Обработка массивов. Операции над массивами. Примеры программы, выполняющие различные операции над массивами.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 12	4	
	Написание программ: Ввод и обработка одномерных массивов.		
	Практическая работа № 13	2	
	Написание программ: Ввод и обработка двумерных массивов.		
	Практическая работа № 14	2	
	Применение основных способов сортировки массивов. Написание программ, использующих сортировку данных (по возрастанию или по убыванию).		

	Практическая работа № 15 Линейный поиск в массиве. Задачи реализации рекурсивных вариантов линейного поиска в массивах.	2	
	Практическая работа № 16 Двоичный поиск в массиве (дихотомия).	2	
	Практическая работа № 17 Объявление многомерных массивов в программе и манипуляции с ними.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема 2.4. Строки	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ДПК
	Обработка символов и строк. Основы теории символов и строк. Синтаксис объявления строковых типов данных в программе. Ввод/вывод строк. Символьные массивы.	2	
	Операции над строками. Стандартные функции для работы со строками из библиотеки обработки строк. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 18 Работа со строками в программе. Объявление строковых типов данных. Ввод/вывод символьных массивов.	2	
	Практическая работа № 19 Написание программ, использующих стандартных функций для работы со строками из библиотеки обработки строк. Программы с использованием поиска, удаления, замены и добавления символов в строке.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема 2.5. Модульное программирование.	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ДПК
	Объявление и определение функций. Параметры функции. Глобальные переменные.	4	

	Функции стандартной библиотеки. Директивы предпроцессора. Области действия идентификаторов.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 20 Передача переменных в функцию по значению.	2	
	Практическая работа № 21 Передача аргументов в функцию по ссылке.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема 2.6. Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами.	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ДПК
	Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файлов последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа. Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 22 Работа с файлом последовательного доступа. Работа с файлом произвольного доступа.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование.		31	
Тема 3.1. Основные принципы объектноориентированного программирования (ООП)	Содержание	2	ОК 01, ОК 02
	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследования, полиморфизм.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема 3.2. Структуры	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ДПК
	Структура и ее элементы. Действия с объектами структурного типа.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 23 Описание свойств структуры и действия над объектами структурного типа.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема 3.3. Классы	Содержание	4	ОК 01, ОК 02
	Описание класса. Доступ к элементам класса. Конструктор. Деструктор.	4	
Тема 3.4. Инкапсуляция	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ДПК
	Механизм инкапсуляции. Защита полей классов. Создание свойств классов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 24 Создание свойств классов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема 3.5. Наследование	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ДПК
	Механизм наследования. Простое наследование. Множественное наследование.	2	
	Действия над объектами. Взаимодействие объектов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 25 Создание класса, объявление объектов.	2	
	Практическая работа № 26 Создание наследованного класса.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема 3.6. Полиморфизм	Содержание	7	ОК 01, ОК 02, ДПК
	Механизм полиморфизма. Простое наследование. Множественное наследование.	3	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 27	4	

	Создание наследованного класса, с использование полиморфизма.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Промежуточная аттестация:		24	
Всего:		141/66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Волкогонова, О. Д. Основы философии: учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0694-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1933140>
2. Гордашевская, В. Д. Основы философии / В. Д. Гордашевская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-507-46687-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316952>
3. Спиркин, А. Г. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536637>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: этапы решения задач на компьютере; типы данных; базовые конструкции изучаемых языков программирования; принципы структурного и модульного программирования; принципы объектно-ориентированного программирования.	Демонстрирует знания основ алгоритмизации и программирования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Дифференцированный зачет
базовые конструкции изучаемых языков программирования в среде разработки	Демонстрирует знания написания алгоритмов в среде разработки	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Дифференцированный зачет
Умеет: работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; использовать языки программирования высокого уровня	Демонстрирует умения работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; использовать языки программирования высокого уровня	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Дифференцированный зачет
работать в среде разработки	Демонстрирует умения написания алгоритмов в среде разработки	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Дифференцированный зачет
Владеет навыками: проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС текущего контроля функционирования оборудования ИТКС	Проводит техническое обслуживание, диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонта оборудования ИТКС	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Дифференцированный зачет

программ на языке программирования в среде разработки		Экспертное наблюдение выполнения практических работ Дифференцированный зачет
Написание программ на языке программирования в среде разработки	Демонстрирует навыки написания программ на языке программирования в среде разработки	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Дифференцированный зачет

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.13
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 характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	215
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	215
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	215
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	215
2.2. Содержание дисциплины	216
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	225
3.1. Материально-техническое обеспечение	225
3.2. Учебно-методическое обеспечение	225
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	226

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»: изучения действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические отношения, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную и 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 ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9,	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	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	-

	<p>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; – ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>	<p>предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. – Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; – Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; Технология установки и настройки сервера баз данных Требования к безопасности сервера базы данных. – Государственные стандарты и требования к</p>	
--	--	---	--

		обслуживанию баз данных	
ПК 13.1 Осуществлять ввод, хранение, обработку, передачу и публикацию цифровой информации	работать с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами; вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;	основные понятия: информации, информационные технологии, информационные системы; технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации;	обработки цифровой информации различного типа; работы с техническими средствами информатизации; ввода цифровой и аналоговой информации в персональный
ПК 13.6 Оформлять и обрабатывать с помощью автоматизированных программ организационно-распорядительные и информационно-справочные документы	работать в прикладных программах: текстовых редакторах, электронных таблицах, редакторе презентаций;	назначения, разновидности и функциональные возможности автоматизированных программ обработки информационно-справочные документы	оформление и обработка информационно-справочных документов с помощью автоматизированных программ

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ Способность применять полученные знания для решения практических задач.	Тема 2.4. Познание как философская проблема	16	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для теоретических и практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности

				техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
--	--	--	--	---

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	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)		
Всего	64	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности		12/4	
Тема 1.1 Правовое регулирование экономических отношений	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 13.1, ПК 13.6
	Предмет, содержание и задачи дисциплины		
Тема 1.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	Содержание	2	
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.		
Тема 1.3 Правовой статус индивидуального предпринимателя	Содержание	2	
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность		
Тема 1.4 Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц	Содержание	4	
	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Структура получения статуса ИП		
	Содержание	2	

Тема 1.5 Несостоятельность (банкротство)	Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятия, признаки, порядок		
Тема 1.6 Экономические споры	Содержание	4	
	Понятие экономических споров. Виды экономических споров: преддоговорные споры; споры, связанные с нарушением прав собственника; споры, связанные с причинением убытков; споры с государственными органами; споры о деловой репутации и товарных знаках. Досудебный (претензионный порядок) рассмотрения споров, его значение. Подведомственность и подсудность экономических споров. Сроки исковой давности	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2 Рассмотрение экономических споров.		
Раздел 2. Трудовые правоотношения		30/14	
Тема 2.1 Трудовой договор	Содержание	4	
	Понятие трудового договора, его значение. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Виды трудовых договоров.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 13.1, ПК 13.6
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №3 Составление резюме.		
Тема 2.2 Заключение трудового договора и оформление трудовых отношений	Содержание	6	
	Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Испытания при приеме на работу. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отличие переводов от перемещения. Совместительство.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №4 Оформление документов при приеме на работу Практическое занятие №5 Заключение трудового договора	4	

Тема 2.3 Прекращение трудового договора	Содержание	4	
	Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №6 Изменение и прекращение трудового договора	2	
Тема 2.4 Рабочее время и время отдыха	Содержание	4	
	Понятие рабочего времени, его виды. Режим рабочего времени и порядок его установления. Учет рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни. Отпуска: понятия, виды, порядок предоставления. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №7 Режим труда и отдыха.	2	
Тема 2.5 Заработная плата	Содержание	2	
	Понятие заработной платы. Социально-экономическое и правовое содержание заработной платы. Правовое регулирование заработной платы государственное и локальное. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы. Системы заработной платы: сдельная и повременная. Оплата труда работников бюджетной сферы. Единая тарифная сетка. Порядок и условия выплаты заработной платы. Ограничения удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда		
Тема 2.6 Трудовая дисциплина	Содержание	2	
	Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения		

	работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.		
Тема 2.7 Материальная ответственность	Содержани	4	
	Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Порядок возмещения материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателю за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №8 Правовое регулирование охраны труда	2	
Тема 2.8 Трудовые споры	Содержание	4	
	Понятие трудовых споров, причины их возникновения. Классификация трудовых споров. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд. Сроки подачи заявлений и сроки размещения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам		

	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 9. Рассмотрение трудовых споров	2	
Раздел 3. Информационное право		12/2	
Тема 3.1 Понятие правового режима информации	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 13.1, ПК 13.6
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности.		
Тема 3.2 Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных	Содержание	2	
	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.		
Тема 3.3 Понятие и система телекоммуникационного права	Содержание	2	
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.		
Тема 3.4 Понятие и виды информационных ресурсов	Содержание	2	
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных.		
Тема 3.5 Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности	Содержание	4	
	Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №10 Информационная безопасность		
Раздел 4. Административное право			
Тема 4.1 Административная ответственность и административное правонарушение	Содержание	2/0	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 13.1, ПК 13.6
	Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий. Понятие административного права. Субъекты административного права. Административные правонарушения		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		64/20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / Т. А. Кухаренко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 199 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/102330> (дата обращения: 28.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А. Г. Хабибулин, К. Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 364 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150310> (дата обращения: 18.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>Основные положения Конституции Российской Федерации.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. - Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. - 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 	<p>Ориентируется в общих положениях правового регулирования проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Практические занятия.</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Использует нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Практические занятия.</p>

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины	8
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Материально-техническое обеспечение	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	13
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	15

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование общей культуры безопасности, направленной на сохранение жизни и здоровья в повседневной жизни, в экстремальных и чрезвычайных ситуациях и профессиональной деятельности, воспитание сознательного и ответственного отношения к вопросам личной и государственной безопасности.

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	Владеть навыками
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;	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;	-

	<p>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 человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС.</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)</p>	<p>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).</p> <p>основы медицинских знаний (для девушек)</p>	
ОК 02	<p>определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности; определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных</p>	<p>номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней,</p>	-

	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>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</p>	
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и</p>	<p>психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для</p>	-

	природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;	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 природозащитной 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	69	29
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет,)		
Всего	69	29

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций		20/8	
Тема 1.1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	<p>Содержание</p> <p>. Опасности и их показатели. Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Социальные и психологические аспекты безопасности. Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природозащитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики.</p> <p>Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм для реализации идеи бережливого производства. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте.</p> <p>Возможности применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности для принятия обоснованных решений, связанных с</p>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07

	профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды		
Тема 1.2 Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях и способы защиты населения от оружия массового поражения	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Основы пожаробезопасности и электробезопасности на рабочем месте. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое оружие и его характеристика. Биологическое оружие и его характеристика. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения. Действия населения в очаге ядерного, химического и биологического поражения. Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций. Основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. Применение принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко-и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности в процессе разработки проектных продуктов		
	В том числе практических занятий	6	
	Практические занятия 1, 2, 3 - Стихийные бедствия и безопасность человека; - ЧС техногенного характера; - Нормативно-правовые акты по обеспечению БЖД		
Тема 1.3 Организационные и правовые основы	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по	4	

обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	охране здоровья и безопасности граждан. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам гражданской обороны и особенности их выполнения в том случае, когда сигнал застал работника на рабочем месте.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4 Особенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны	2	
Раздел 2 Основы медицинских знаний		8/2	
Тема 2.1. Оказание первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях и травматизме	. Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи при неотложных состояниях: ожогах, электротравмах, поражении молнией, отморожении, тепловом ударе, утоплении, отравлении, инсульте, мигрени., переломах, ранах и кровотечениях Методы доврачебной реанимации	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 5 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при различных травмах	2	
	Раздел 2. Основы военной службы	41/22	
Тема 3.1 Исторический генезис военной службы в России	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	Содержание этапов институционального развития отечественной воинской службы: этап вечаевого самообложения (вторая половина IX – XV вв.); этап ратной повинности (середина XV – XVII вв.); этап рекрутской повинности (1699 – 1873 гг.); этап всеобщей воинской обязанности и его три периода: имперский (1874 – 1917 гг.); советский (1918 – 1991 гг.); современной (с 1992 г.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Практическое занятие № 6. . Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе	4	
Тема 3.2 Аксиология военной службы	Содержание	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	Аксиология военной службы как система представлений о ценностях профессиональной служебной деятельности в военной сфере. Типология ценностей военной службы по различным основаниям: по отношению к военной деятельности (ценности-цели, ценности-средства, предметные и субъектные ценности); по отношению к сфере взаимодействия субъектов военной службы (военно-корпоративные и военно-профессиональные ценности); по отношению к личности военнослужащего в сфере военной деятельности (духовные, прагматические, витальные ценности) Военная безопасность страны, защита граждан Российской Федерации от военных угроз, обеспечение условий для обороноспособности государства как ценности-цели, определяющие поведение человека в военной сфере, его отношение к военной службе и защите Отечества. Влияние ценностных ориентаций человека на его трудовую деятельность в секторе военного производства, участие в военно-патриотическом воспитании молодежи.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 7 Военная служба как личностно-значимая и общественная ценность	4	
Тема 3.3 Праксиология воинской службы	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	Праксиология военной деятельности как совокупность теоретических представлений об эффективной организации практической деятельности людей в военной сфере жизни общества. Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Системная характеристика военной деятельности: цель, предмет, объект,	2	

	субъект, содержание, способы, результат и подсистема управления. Культура военной службы и культурологические аспекты совершенствования деятельности военнослужащих на современном этапе развития военной сферы жизни общества		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	4	
Тема 3.4. Строевая, огневая и физическая подготовка	Содержание	-2	
	1.Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Огневая подготовка: материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты 2.Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК.07
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 9. Тренинг умений строевой и физической подготовки	4	
	Практическое занятие №10 Тренинг умений огневой подготовки (АК)	4	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	
Всего		69/29	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасность жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Ветошкин, А. Г. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / А. Г. Ветошкин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 308 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124002> (дата обращения: 11.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учеб пособие / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93574> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

Безопасность жизнедеятельности : практикум / сост. С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/131103> (дата обращения: 11.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>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) номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности</p>	<p>В решении учебных задач поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС, демонстрирует знание понятий: безопасность жизнедеятельности, человеко- и природозащитная деятельность, военная опасность, чрезвычайная ситуация, пожаробезопасность, электробезопасность, оружие массового поражения, средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения, минимизация опасностей, управление рисками ЧС, экологическая безопасность осуществления профессиональной деятельности. Для юношей: военная служба, военная деятельность, ценности военной службы, строевая подготовка, огневая подготовка, физическая подготовка военнослужащего. Для девушек: дезинфекция, дезинсекция, дератация, первая (доврачебная) помощь, здоровый образ жизни; использует принципы, правила, требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; пользуется номенклатурой информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; применяет приемы структурирования и</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>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; 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 природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности порядок действий в чрезвычайных ситуациях, правила экологической</p>	<p>разнообразные форматы представления информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, применяет знания о правилах экологической безопасности, о принципах эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности, о психологических рекомендациях по организации деятельности трудового коллектива и личности в для минимизации опасностей и управлению рисками ЧС на рабочем месте; демонстрирует знание правил дезинфекции, дезинсекции, дератации, оказания первой (доврачебной) помощи, ведения здорового образа жизни; грамотно применяет знание алгоритмов действий по гражданской обороне и в ЧС, защите человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; использования современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; пользуется актуальными для обеспечения безопасности жизнедеятельности рекомендациями по учету особенностей личности в сфере трудовой деятельности; демонстрирует знание возможностей применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности;</p>	
---	---	--

<p>безопасности при ведении профессиональной деятельности; способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	<p>демонстрирует знание возможностей применения приемов минимизации опасности нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	
<p>Умеет: 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</p>	<p>В ходе выполнения практических заданий демонстрирует умение 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 и выполнять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств индивидуальной защиты от поражающих факторов и ЧС; демонстрирует грамотное применение правил использования средств защиты от оружия массового поражения; грамотно осуществляет анализ задачи и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, выделяя составные части подобных задач и/или проблем; корректно определяет задачи для поиска информации, содержащей актуальные</p>	

<p>плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;</p> <p>владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС.</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)</p> <p>определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности;</p> <p>определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p>	<p>сведения о безопасности жизнедеятельности и необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p> <p>результативно выполняет информационный поиск сведений, необходимых для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>создает качественные устные и письменные сообщения, электронные контенты и т.п., грамотно применяя приемы структурирования информации; демонстрирует ИКТ-компетентность в решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей:</p> <p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС.</p> <p>правильно составляет план действий, определяют ресурсы, прогнозирует результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; корректно осуществляет оценку результата и последствий своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных</p>	
--	--	--

<p>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 организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; применять правила поведения</p>	<p>условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>В ситуациях деловых игр, имитирующих деятельность по созданию человеко- и природозащитной среды на рабочем месте результативно организует работу коллектива и команды и эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами на основе правил бесконфликтного поведения; демонстрирует грамотное применение норм экологической безопасности на рабочем месте; демонстрирует умение разрабатывать систему мер по минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте</p> <p>Для девушек: демонстрирует применение алгоритма распознавания жизненных нарушений при неотложных состояниях и травмах. демонстрирует умение проводить мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератации составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания; оказывать первую (доврачебную) помощь при неотложных состояниях и травматизме.</p> <p>Для юношей: выполнять упражнения и команды по физической, строевой подготовке; разрабатывать и осуществлять программу самоподготовки будущего призывника к осуществлению военной деятельности; оказывать первую</p>	
--	--	--

<p>в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте</p>	<p>(доврачебную) помощь пострадавшим.</p>	
--	---	--

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование»

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	405
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	405
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	405
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	407
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	407
2.2. Содержание дисциплины	408
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	414
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	414
3.2. Учебно-методическое обеспечение	414
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	415

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика отрасли»: формирование системных представлений о содержании социально-экономических процессов и явлений в обществе, их взаимосвязи, освоение базовых экономических категорий и базовых навыков применения инструментария экономического анализа в профессиональной сфере.

Дисциплина «Экономика отрасли» включена в обязательную и вариативную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

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 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - Находить и использовать необходимую экономическую информацию. - Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения. - Определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик. - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части. 	<ul style="list-style-type: none"> - Общие положения экономической теории. - Организацию производственного и технологического процессов. - Механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях. - Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. - Методику разработки бизнес-плана. - Структура плана для решения задач, 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. - Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации. 	<p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения. - Правила оформления документов. 	
ПК 11.1	<ul style="list-style-type: none"> - Работать с документами отраслевой направленности. - Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. 	<ul style="list-style-type: none"> - Методы описания схем баз данных в современных СУБД. - Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. - Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знать показатели эффективности использования основных элементов производственного процесса.	Тема 1.1 Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.	4	По запросу работодателя
2	Уметь выполнять расчеты по оценке стоимости имущества предприятия,	Тема 2.2 Учет и оценка основного капитала.	4	По запросу работодателя

	по определению затрат на производство, по оценке финансового состояния предприятия, по определению экономической эффективности.			
3	Выявлять затраты на производство продукции и ценообразования на формирования прибыли организации.	Тема 3.6 Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.	4	По запросу работодателя
4	Развитие навыков анализов и поиск информации.	Тема 5.2 Формирование стоимости и цены информационных технологий, продуктов, услуг.	4	По запросу работодателя

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	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (контрольная работа)		
Всего	64	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования		2/0	
Тема 1.1 Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.	Содержание Предпринимательская деятельность: сущность, виды. Значение отрасли в условиях рыночной экономики. Организация: понятие и классификация. Организационно - правовые формы организаций. Объединения организаций.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1
Раздел 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования		28/12	
Тема 2.1 Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитал	Содержание Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1
Тема 2.2 Учет и оценка основного капитала.	Содержание Учет и оценка основного капитала Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов).	2	
Тема 2.3 Общее понятие оборотного капитала.	Содержание Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала.	2	

Тема 2.4 Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация.	Содержание	2	
	Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация.		
Тема 2.5 Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор.	Содержание	2	
	Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Структура персонала предприятия. Методы определения численности работников. Планирование расходов на персонал. Структура персонала предприятия.		
Тема 2.6 Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени.	Содержание	2	
	Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Эффективный, номинальный, календарный фонд рабочего времени. Классификация затрат рабочего времени. Вспомогательное и непродуктивное время работы. Методы изучения затрат рабочего времени. Фотография рабочего времени.		
Тема 2.7 Характеристика производительности труда персонала.	Содержание	2	
	Характеристика производительности труда персонала. Классификация и структура производительности труда. Состав трудовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования.		
Тема 2.8 Мотивация труда. Тарифная система оплаты труда.	Содержание	2	
	Сущность мотивации трудовой деятельности. Основные теории, принципы и методы мотивации. Виды стимулирования труда и стимулирующие системы. Виды, формы и системы оплаты труда.		
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие №1. Определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли.	2	
	Практическое занятие №2. Расчет амортизации основного капитала, определение показателей эффективности использования основного капитала.	2	

	Практическое занятие №3. Определение показателей эффективности использования оборотного капитала.	2	
	Практическое занятие №4. Планирование численности рабочих.	2	
	Практическое занятие №5. Расчет экономии труда от воздействия факторов роста производительности труда.	2	
	Практическое занятие №6. Расчет зарплаты различных категорий работников.	2	
Раздел 3. Результаты коммерческой деятельности		20/8	
Тема 3.1 Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам.	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1
	Общая классификация и виды издержек производства. Понятие издержек производства и обращения торгового предприятия. Их классификация. Номенклатура и состав издержек обращения по видам затрат. Показатели издержек обращения. Планирование издержек обращения.		
Тема 3.2 Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость.	Содержание	2	
	Разновидности калькуляции себестоимости. Методы. Примеры калькуляции себестоимости. Основные задачи калькуляции. Состав себестоимости.		
Тема 3.3 Ценовая политика субъекта хозяйствования.	Содержание	2	
	Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Ценовая политика предприятия. Ценовые стратегии и условия их выбора. Основные виды современных ценовых стратегий.		
Тема 3.4	Содержание	2	

Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль.	Экономическая сущность, порядок формирования и направления использования прибыли. Нормативное регулирование, значение и задачи прибыли. Методика проведения анализа формирования и использования прибыли.		
Тема 3.5 Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях	Содержание	2	
	Теоретические основы понятия прибыли. Сущность, задачи и понятия прибыли предприятия. Виды прибыли. Источник формирования прибыли. Источники формирования прибыли на предприятии.		
Тема 3.6 Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.	Содержание	2	
	Виды рентабельности. Показатели рентабельности. Основные источники получения прибыли. Финансовые результаты деятельности предприятий. Понятие финансового результата, прибыли и убытка. Доходы и расходы предприятия. Факторный анализ прибыли. Виды прибыли и её состав. Показатели эффективности деятельности предприятия. Методика финансового обеспечения хозяйствующих субъектов. Прогнозирование, как основа перспективного финансового планирования. Текущее финансовое планирование, его содержание и значение. Оперативное финансовое планирование организации, его основное значение.		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №7. Расчет себестоимости и процента снижения себестоимости единицы доходов, калькуляция себестоимости единицы продукции.	2	
	Практическое занятие №8. Расчет себестоимости и процента снижения себестоимости единицы доходов, калькуляция себестоимости единицы продукции.	2	
	Практическое занятие №9. Составление калькуляции и сметы затрат.	2	

	Практическое занятие №10. Расчет прибыли и рентабельности.	2	
Раздел 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта		6/0	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1
Тема 4.1 Показатели технического развития и организации производства.	Содержание Планирование технического развития производства, его содержание. Показатели технического и организационного управления производством. Показатели использования трудовых ресурсов.	2	
Тема 4.2 Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.	Содержание Капитальные вложения: сущность, источники финансирования. Объем капитальных вложений. Общая (абсолютная) эффективность капитальных вложений. Сравнительная экономическая эффективность внедрения новой техники (капитальных вложений). Влияние качественных характеристик при оценке эффективности внедрения новой техники. Дополнительные показатели, которые используются для оценки эффективности капитальных вложений (новой техники).	4	
Раздел 5. Экономика ИТ - отрасли		6/0	
Тема 5.1 Тенденции и перспективы развития ИТ-индустрии. SWOT-анализ.	Содержание Современное состояние развития информационных технологий. Перспективы развития информационных технологий. Сильные и слабые стороны SWOT- анализа. Цель SWOT-анализа. Проведение SWOT-анализа.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1
Тема 5.2 Формирование стоимости и цены информационных технологий, продуктов, услуг.	Содержание Виды цены на продукцию в сетевой экономике. Информация как экономический ресурс. Информационные ресурсы. Информационный продукт и его особенности. Виды информационных товаров и услуг. Рынок информационных товаров и услуг.	2	
Тема 5.3	Содержание	2	

<p>Основные показатели деятельности фирмы в IT-отрасли: издержки, цена, прибыль, рентабельность.</p> <p>Критерии оценки эффективности применения информационных технологий.</p>	<p>Характеристика деятельности IT-компаний. Методы оценки эффективности управления финансовыми ресурсами. Методы управления финансовыми ресурсами предприятий. Информационное обеспечение анализа эффективности управления финансовыми ресурсами предприятий IT. Развитие методики анализа эффективности управления финансовыми ресурсами предприятий IT.</p>		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		64/20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Басовский, Л. Е. Экономика отрасли : учеб. пособие / Л. Е. Басовский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 145 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1911503> (дата обращения: 25.06.2023). — Режим доступа: по подписке.
2. Ашмаров, И. А. Экономика : учебник / И. А. Ашмаров. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 184 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90005> (дата обращения: 07.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Милославская, С. В. Экономика отрасли. Часть 1 : учеб. пособие / С. В. Милославская, Е. В. Потапова. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 140 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65695.html> (дата обращения: 12.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Милославская, С. В. Экономика отрасли. Часть 2. Приложения : учеб. пособие / С. В. Милославская, Е. В. Потапова. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 45 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65696.html> (дата обращения: 12.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общие положения экономической теории. - Организацию производственного и технологического процессов. - Механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях. - Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. - Методику разработки бизнес-плана. - Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. - Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения. - Правила оформления документов. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулирует основные понятия экономической теории; • определяет способность к оценке экономической ситуации и самостоятельному принятию решений экономических проблем; • поясняет знание экономических основ поведения организаций; • создаются предпосылки для выбора сферы экономической деятельности; • поясняет уровень экономической и финансовой безопасности; 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - тестирование; - внеаудиторная самостоятельная работа; - письменный опрос; - решение ситуационных задач; - защита рефератов; - индивидуальный опрос.
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Находить и использовать необходимую экономическую информацию. 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует уровень внедрения принципов экономических принципов в профессиональную деятельность при решении производственных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - тестирование; - внеаудиторная самостоятельная работа.

<ul style="list-style-type: none"> - Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения. - Определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик. - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части. - Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. - Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации. 	<ul style="list-style-type: none"> • поясняет использование современных средств разработки экономической документации; • формирует сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; 	<ul style="list-style-type: none"> - письменный опрос; - решение ситуационных задач; - защита рефератов; - индивидуальный опрос.
---	---	--

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

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	6
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины	8
2.3. Курсовой проект (работа)	11
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»: формирование совокупности знаний и представлений об организации, принципах построения и функционирования, а также основных этапах проектирования баз данных, на основе современных методов и средств разработки.

Дисциплина «ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ» включена в обязательную и 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 ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> – использовать современное программное обеспечение – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 	-
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды 	<ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, 	

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	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.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	-
ОК.10	- применять в профессиональной деятельности	– правила построения простых и сложных предложений на	-

	инструкций на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы.	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 11.1	– осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	- 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.	– выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных - вести техническую документацию.
ПК 11.2	– проектировать базу данных на основе анализа предметной области – работать с современными case-средствами проектирования баз данных.	- основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	– выполнять работы с документами отраслевой направленности.
ПК 11.3	– разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области – создавать объекты баз данных в	- методы описания схем баз данных в современных СУБД - структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров	– работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных

	современных СУБД	- методы организации целостности данных.	- использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. – работать с документами отраслевой направленности. – использовать средства заполнения базы данных. – использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
ПК 11.4	– реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	- основные принципы структуризации и нормализации базы данных – основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных	– работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5	– администрировать базу данных. – выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры	- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях - алгоритм проведения процедуры резервного копирования - алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.	– выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.6	– защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации – обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	– методы организации целостности данных. – способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. -основы разработки приложений баз данных	– использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	- преобразование информации о предметной области в данные. - характеристика моделей представления данных.	Тема 1.3 Модели данных Тема 3.4 Разработка логической модели базы данных	8	содержание тем дополнено для освоения обучающимися дополнительного вида профессиональной деятельности, часы вариативной части направлены на формирование профессиональной компетенции ПК 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6
2	- построение ER- модели предметной области.	Тема 2.2 Концептуальное проектирование азы данных Тема 2.3 Разработка концептуальной модели базы данных	8	
3	- организация схемы данных	Тема 4.3 Организация связей между таблицами	8	
4	- создание нормальных форм схем отношений.	Тема 3.6 Нормальные формы Тема 3.7 Нормализация отношений базы данных	16	
5	- формирование запросов на языке SQL к базе данных	Тема 4.11 Разработка SQL-запросов	8	
6	- использование операторов SQL для построения запросов и управления данными реляционных баз.	Тема 4.21 Ограничение доступа к данным через форму Тема 4.22 Программное управление объектами формы	10	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	94	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-

Bcero	106	60
-------	------------	-----------

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Основы теории баз данных		8/4	
Тема 1.1. Основные понятия теории баз данных	Содержание Базы данных и информационные системы. Основные определения. Предметная область. Системы управления базами данных (СУБД). Функции СУБД. Классы СУБД.	2	ОК 1, ОК 2
Тема 1.2. Модели данных	Понятие модели данных. Виды моделей данных и их особенности.	2	ПК.11.1, ПК 11.2, ПК 11.3
	В том числе практических работ		
	Практическая работа №1 «Основные объекты баз данных в MS Access: таблицы, формы»	2	ПК.11.1, ПК 11.2, ПК 11.3
	Практическая работа №2 «Основные объекты баз данных в MS Access: запросы, отчеты»	2	ПК.11.1, ПК 11.2, ПК 11.3
Раздел 2. Концепции проектирования баз данных		8/4	
Тема 2.1. Жизненный цикл базы данных	Содержание Этапы жизненного цикла базы данных. Этапы проектирования базы данных.	2	ОК 1, ОК 2
Тема 2.2. Концептуальное проектирование базы данных	Содержание Концептуальное проектирование базы данных. ER-модель. Сущности. Атрибуты. Ключи. Связи между сущностями. Изобразительные средства ER-моделирования.	2	ПК.11.1, ПК 11.2, ПК 11.3
	В том числе практических работ	2	ПК.11.1, ПК 11.2, ПК 11.3
	Практическая работа №3 «Разработка концептуальной модели базы данных»	2	ПК.11.1, ПК 11.2, ПК 11.3
	Практическая работа №4 «Разработка концептуальной модели базы данных»	2	ПК.11.1, ПК 11.2, ПК 11.3
Раздел 3. Реляционная модель данных		16/6	
Тема 3.1.	Содержание Реляционная модель. Основные понятия: отношения, ключи. Основные понятия реляционной алгебры. Операции реляционной алгебры	2	ОК 1, ОК 2

Основные понятия реляционной модели			
Тема 3.2. Логическое проектирование базы данных	Содержание Логическое проектирование базы данных. Преобразование сущностей и атрибутов. Преобразование связей.	2	ПК 11.1-11.4
	В том числе практических работ Практическая работа №5 «Разработка логической модели базы данных»	2	ПК 11.3
Тема 3.3. Нормализация отношений	Содержание Избыточность данных. Исключение аномалий из отношений.	2	ПК 11.3, ПК 11.4
	Понятие нормализации. Нормальные формы. Нормализация отношений базы данных.	2	ПК 11.3, ПК 11.4
	В том числе практических работ Практическая работа №6 «Нормализация отношений базы данных»	2	ПК 11.3, ПК 11.4
Тема 3.4 Физическое моделирование базы данных	Содержание Физическое моделирование базы данных. Проектирование модели с помощью ERWin.	2	ПК 11.3, ПК 11.4
	В том числе практических работ Практическая работа № 7 «Разработка физической модели средствами ERWin»	2	ПК 11.3, ПК 11.4
Раздел 4. Проектирование структур баз данных средствами Microsoft Access		62/46	
Тема 4.1. Общие особенности СУБД MS Access	Содержание Назначение СУБД MS Access. Основные объекты MS Access. Типы данных.	2	ПК.11.4
	В том числе практических работ Практическая работа № 8 «Физическое проектирование базы данных»	2	ПК.11.2
Тема 4.2. Создание базы данных средствами MS Access	Содержание Создание таблиц. Режимы работы с таблицей. Организация связей между таблицами. Определение условий целостности данных.	2	ПК 11.3
	В том числе практических работ Практическая работа № 9 «Физическая реализация базы данных в MS Access»	2	ПК 11.3, ПК 11.4
Тема 4.3.	Содержание Понятие запроса. Виды запросов. Конструктор запросов. Создание запросов.	2	ПК 11.3, ПК 11.4

Разработка запросов в MS Access	В том числе практических работ Практическая работа № 10 «Создание простых запросов»	2	ПК 11.3, ПК 11.4
	Практическая работа №11 «Создание запросов с использованием групповых операций»	2	ПК 11.3, ПК 11.4
	Практическая работа № 12 «Создание запросов изменения данных»	2	ПК 11.3, ПК 11.4
Тема.4.4. Разработка SQL-запросов	Содержание Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL.	2	ПК 11.3, ПК 11.4
	В том числе практических работ Практическая работа № 13 «Разработка SQL-запросов»	2	ПК 11.3, ПК 11.4
Тема 4.5. Разработка форм в MS Access	Содержание Форма как основной инструмент организации интерфейса пользователя базы данных. Основные элементы форм. Свойства элементов формы. Структура формы.	2	ПК 11.3, ПК 11.4
	В том числе практических работ Практическая работа № 14 «Разработка простейших форм ввода данных»	2	ПК 11.3, ПК 11.4
	Практическая работа №15 «Разработка форм навигации»	2	ПК 11.3, ПК 11.4
	Практическая работа №16 «Редактирование форм с помощью конструктора»	2	ПК 11.3, ПК 11.4
	Содержание Составные формы. Многотабличные формы. Формы на основе запросов. Подчиненные формы. Вычисления в формах.	2	ПК 11.3, ПК 11.4
	В том числе практических работ Практическая работа № 17 «Разработка форм с вычисляемыми полями: вычисления в каждой записи»	2	ПК 11.3, ПК 11.4
	Практическая работа №18 «Разработка форм с вычисляемыми полями: итоговые вычисления»	2	ПК 11.3, ПК 11.4
Содержание	2	ПК 11.5	

	Ограничение доступа к данным через форму. Программное управление объектами формы.		
	В том числе практических работ	2	ПК 11.5
	Практическая работа № 19 «Программное управление объектами формы»		
	Практическая работа №20 «Программное управление объектами формы»	2	ПК 11.5
	Практическая работа №21 «Защита данных в формах»	2	ПК 11.6
Тема 4.6. Разработка отчетов в MS Access	Содержание Понятие отчета. Режимы работы с отчетом. Структура отчета. Основные элементы отчетов. Вычисления в отчете. Группировка данных в отчете. Многотабличные отчеты. Отчеты на основе запросов.	2	ПК 11.1-11.6
	В том числе практических работ	2	ПК 11.1-11.6
	Практическая работа № 22 «Создание простых отчетов»		
	Практическая работа № 23 «Создание отчетов с вычислениями и группировкой»	2	ПК 11.1-11.6
	Практическая работа № 24 «Создание отчетов на основе запросов»	2	ПК 11.1-11.6
	Практическая работа № 25 «Разработка форм поиска данных, анализа данных»	2	ПК 11.1-11.6
	Практическая работа № 26 «Фильтрация данных отчета с помощью макрокоманд»	2	ПК 11.1-11.6
	Практическая работа № 27 «Автоматизация действий с помощью макросов»	2	ПК 11.1-11.6
	Практическая работа № 28 «Разработка формы идентификации пользователя»	2	ПК 11.1-11.6
	Практическая работа № 29 «Разработка формы справки»	2	ПК 11.1-11.6
	Практическая работа № 30 «Разработка главной формы приложения»	2	ПК 11.1-11.6
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		106/60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин и Лаборатория: Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Агальцов В.П. Базы данных. Учебник. В 2-х книгах. Книга 1: Локальные базы данных. – М.: Форум, 2018.

Бекаревич Ю. Б. Самоучитель Microsoft Access 2016 / Ю.Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017.

Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2016.

Основы проектирования баз данных: учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Инфра-М, 2018.

Советов Б.Я., Цехановский В.В., Чертовской В.Д. Базы данных. Учебник для прикладного бакалавриата. – М.: Юрайт, 2018.

Стружкин Н.П., Годин В.В. Базы данных: проектирование. Практикум. Учебное пособие для академического бакалавриата. – М.: Юрайт, 2016.

Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных. Учебник. – М.: Академия, 2018.

Шустова Л.И., Тараканов О.В. Базы данных. Учебник. – М.: Инфра-М, 2017.

3.2.2. Дополнительные источники

Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учеб. пособие / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87389.html> (дата обращения: 23.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Швецов, В. И. Базы данных : учеб. пособие / В. И. Швецов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 219 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86192.html> (дата обращения: 17.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учеб. пособие / И. Ю. Баженова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 325 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86200.html> (дата обращения: 23.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы теории баз данных. – модели данных. – особенности реляционной модели и проектирование баз данных. – изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. – основы реляционной алгебры. – принципы проектирования баз данных. – обеспечение непротиворечивости и целостности данных. – средства проектирования структур баз данных. – язык запросов SQL. – характеристику моделей представления данных – нормальные формы схем отношений. – операторы SQL для построения запросов и управления данными реляционных баз <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать реляционную базу данных. – использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных – преобразовывать информацию о 	<p>Показывает знание и понимание всего объёма программного материала, сформировано знание о основах теории баз данных и реляционной алгебре; изучены принципы построения и проектирования баз данных; овладел оператор SQL для построения запросов и управления данными реляционных баз.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, опрос)</p>

<p>предметной области в данные.</p> <ul style="list-style-type: none">– строить ER-модели предметной области.– организовывать схему данных– формировать запросы на языке SQL к базе данных		
--	--	--

Приложение 2.17
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 характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	215
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	215
2.2. Содержание дисциплины	216
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение	9
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	11

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»**
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является изучение стандартизации и сертификации как нормотворческой и практической дисциплины, обеспечивающей соблюдение качества товаров и услуг в области информационно-коммуникационных технологий.

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» включена в обязательную часть общепрофессиональный 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; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов 	<ul style="list-style-type: none"> - Задачи стандартизации, её экономическую эффективность; - Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - Основные понятия и определения стандартизации, сертификации и документации систем качества; - Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - Формы подтверждения качества. 	-

ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none">- Анализировать проектную и техническую документацию;- Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;- Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.	<ul style="list-style-type: none">- Модели процесса разработки программного обеспечения;- Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;- Стандарты качества программной документации;- Основы организации инспектирования и верификации;- Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.	<ul style="list-style-type: none">- Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации;- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
--------	--	---	--

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
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	32	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Стандартизация		14/6	
Тема 1.1 Основы стандартизации.	Содержание	8	ОК.01 - ОК.06; ОК.09; ПК 2.1
	Сущность стандартизации: цели, принципы, задачи. Средства и объекты стандартизации. Виды и категории стандартов.	2	
	Методы стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	2	
	Международная система стандартов, стандарты ИСО. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1.1. Структура процесса стандартизации. Типовая последовательность работ.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:	*	
Тема 1.2. Стандартизация в области ИКТ	Содержание	6	ОК.01 - ОК.06; ОК.09; ПК 2.1
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. Системы менеджмента качества.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1.2. Информационное обеспечение работ по стандартизации. Системный анализ в решении проблем стандартизации	2	
	Практическое занятие № 1.3. Разработка этапов обеспечения качества в области ИКТ	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся:	*	
Раздел 2 Сертификация		10/4	
Тема 2.1 Основы стандартизации.	Содержание	10	ОК.01 - ОК.06; ОК.09; ПК 2.1
	Сущность сертификации. Цели сертификации. Сертификат и знак соответствия. Объекты сертификации. Обязательная и добровольная сертификация.	2	
	Проведение и виды сертификации. Структура процесса сертификации. Системы сертификации. Организация сертификации производства.	2	
	Правовые основы сертификации в РФ. Схемы декларирования и сертификации. Сертификационные испытания для подтверждения соответствия качества.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 2.1. Структура процесса сертификации. Типовая последовательность работ и состав участников при сертификации продукции.	2	
	Практическое занятие № 2.2. Схемы сертификации работ и услуг	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:	*	
Раздел 3 Техническое документооборот		6/2	
Тема 3.1 Основы технической документации	Содержание	6	ОК.01 - ОК.06; ОК.09; ПК 2.1
	Основные виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 3.1. Нормоконтроль программной документации. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	2	
	Практическое занятие № 3.2. Оформление программной документации в соответствии с ГОСТ «Единая система программной документации».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:	*	
Промежуточная аттестация		2	

Bcero	32/14	
--------------	--------------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1 Метрология, стандартизация, сертификация : учеб. пособие / А. И. Аристов, В. М. Приходько, И. Д. Сергеев, Д. С. Фатюхин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2125861> (дата обращения: 15.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 2 Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 415 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2037420> (дата обращения: 11.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 3 Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование : учебник / В. Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 312 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2088754> (дата обращения: 28.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Российская Федерация. Законы. «Об обеспечении единства измерений» [Электронный ресурс]: Федеральный Закон: [принят Гос. Думой 11 июня 2008 г.: одобр. Советом Федерации 18 июня 2008 г.] // — Москва, 2020 //КонсультантПлюс [сайт]. — URL: <http://www.metrob.ru>. — 2010. — 24 сентября. (дата обращения: 26.10.2020). — Режим доступа: свободный.
2. Российская Федерация. Законы. «О техническом регулировании» [Электронный ресурс]: Федеральный Закон: [принят Гос. Думой 12 декабря 2002 г.: одобр. Советом Федерации 18 декабря 2002 г.] / — Москва, 2020 //КонсультантПлюс [сайт]. — URL: <http://www.consultant.ru/document/> — 2002 - 27 декабря (N 184-ФЗ - последняя редакция) (дата обращения: 26.10.2020). — Режим доступа: свободный.
3. Российская Федерация. Законы. "О стандартизации в Российской Федерации" [Электронный ресурс]: Федер. Закон [принят Гос. Думой 19 июня 2015 г.: одобр. Советом Федерации 24 июня 2015 г.] / — Москва, 2020 //КонсультантПлюс [сайт]. — URL: <http://www.consultant.ru/document/> - 2015 – 29 июня (N 162-ФЗ - последняя редакция) (дата обращения: 26.10.2020). — Режим доступа: свободный.
5. "Государственная система обеспечения единства измерений. Общие методические рекомендации по применению положений ГОСТ 8.315-97 при разработке и применении стандартных образцов. РМГ 52-2002" (введены Постановлением Госстандарта РФ от 26.01.2004 N 32-ст) — Москва, 2020 //КонсультантПлюс [сайт]. — URL: <http://www.consultant.ru/search/?q=%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2+8.315-97> (дата обращения: 26.10.2020). — Режим доступа: свободный.
8. Постановление Госстандарта РФ от 10.05.2000 N 26 (ред. от 05.07.2002) "Об

утверждении Правил по проведению сертификации в Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.06.2000 N 2284) — Москва, 2020 //КонсультантПлюс [сайт]. — URL: <http://www.consultant.ru/search/?q=8.%09> (дата обращения: 26.10.2020). — Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Задачи стандартизации, её экономическую эффективность	Понимание задач стандартизации, её экономической эффективности	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	Описание положений Государственной системы стандартизации (комплексов) РФ общетехнических и организационно-методических стандартов	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Основные понятия и определения стандартизации, сертификации и документации систем качества	Воспроизведение основных понятий и содержания стандартизации и сертификации документации систем качества	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Знание терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими с марками и международной системой единиц СИ	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Формы подтверждения качества.	Знание форм подтверждения качества	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Модели процесса разработки программного обеспечения	Знание моделей процесса разработки программного обеспечения	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений	Знание методов и способов идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Стандарты качества программной документации	Знание стандартов качества программной документации	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.

Основы организации инспектирования и верификации	Знание основ организации инспектирования и верификации	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.	Знание встроенных и основных специализированных инструментов для анализа качества программных продуктов.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Умеет: Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	Использование в профессиональной деятельности документации систем качества	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Грамотное приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Анализировать проектную и техническую документацию	Уметь анализировать проектную и техническую документацию	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	Уметь выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.
Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.	Уметь разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	405
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	405
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	405
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	407
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	407
2.2. Содержание дисциплины	408
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	414
3.1. Материально-техническое обеспечение	414
3.2. Учебно-методическое обеспечение	414
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	415

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.10 Численные методы»: формирование математической культуры, необходимой для успешного решения профессиональных и общественных задач.

Дисциплина «ОП.10 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).

Связь учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами:

«Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика с элементами математической логики».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владение навыками
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1.	<p>– Использовать основные численные методы решения математических задач;</p> <p>– выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;</p> <p>– Давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;</p> <p>– Разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.</p>	<p>– Методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;</p> <p>– Методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</p>	-

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	46	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (контрольная работа)	12	
Всего	46	16

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
Тема 1. Элементы теории погрешностей	Содержание учебного материала	8/2	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1.
	1. Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.		
	Практические занятия 2. Практическая работа №1 «Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами.»	2	
Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений	Содержание учебного материала	8/2	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1.
	1. Постановка задачи локализации корней.		
	2. Численные методы решения уравнений.		
	Практические занятия 3. Практическая работа №2 «Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций.»	2	
4. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных.			
Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала	8/2	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1.
	1. Метод Гаусса.		
	2. Метод итераций решения СЛАУ.		
	3. Метод Зейделя.		
Практические занятия 4. Практическая работа №3 «Решение систем линейных уравнений приближёнными методами.»	2		
Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций	Содержание учебного материала	10/4	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1.
	1. Интерполяционный многочлен Лагранжа.		
	2. Интерполяционные формулы Ньютона.		
	3. Интерполирование сплайнами.		
Практические занятия	4		

	4. Практическая работа №4 «Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона»		
	5. Практическая работа №5 «Нахождение интерполяционных многочленов сплайнами.»		
Тема 5. Численное интегрирование	Содержание учебного материала	6/4	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1.
	1. Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.		
	2. Интегрирование с помощью формул Гаусса.		
	Практические занятия	4	
	3. Практическая работа №6 «Вычисление интегралов методами численного интегрирования.»		
4. Практическая работа №7 «Вычисление интегралов методами численного интегрирования.»			
Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Содержание учебного материала	6/2	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1.
	1. Метод Эйлера.		
	2. Уточнённая схема Эйлера.		
	3. Метод Рунге – Кутты.		
	Практические занятия	2	
4. Практическая работа №8 «Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений.»			
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		46/16	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математические дисциплины», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Воронцова Н.В. Численные методы в программировании [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Воронцова Н.В., Егорушкина Т.Н., Якушин Д.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 125 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86341.html> — ЭБС «IPRbooks»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по темам дисциплины; • Самостоятельная работа. • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Решение задач по темам дисциплины
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать основные численные методы решения математических задач; • выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; • давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; • разрабатывать алгоритмы и программы для 		

решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.		
---	--	--

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	215
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	215
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	215
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	215
2.2. Содержание дисциплины	216
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	225
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	225
3.2. Учебно-методическое обеспечение	225
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	226

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Компьютерные сети»: формирование у будущего специалиста совокупности знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования компьютерных сетей, организации в единое целое разнородной информации, представленной в различных форматах и возможности обеспечить активное воздействие человека на эти данные в реальном масштабе времени, а также об организации доступа к распределенным данным.

Дисциплина «ОП.11 Компьютерные сети» включена в обязательную и 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 ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 4.1 ПК 4.4	У1 организовывать и конфигурировать компьютерные сети; У2 строить и анализировать модели компьютерных сетей; У3 эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; У4 выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; У5 работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); У6 устанавливать и настраивать параметры протоколов;	31 основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; 32 аппаратные компоненты компьютерных сетей; 33 принципы пакетной передачи данных; 34 понятие сетевой модели; 35 сетевую модель OSI и другие сетевые модели; 36 протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;	-

	У7 обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;		
--	---	--	--

1.4. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей на производстве	Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	12	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для теоретических и практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
2	ДУ работать с протоколами производства	Тема 3. Передача данных по сети.	12	
3	ДЗ адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	Тема 4. Сетевые архитектуры	6	
		Итого	30	

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	80	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	
Всего	92	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	Содержание	28/16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 4.1, ПК 4.4
	Понятие компьютерной сети. (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет).	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.	2	
	Методы доступа к среде передачи данных.	2	
	Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA.	2	
	Сетевые модели: Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели.	2	
	Сетевые модели: Интерфейс. Модель TCP/IP.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	Практическое занятие 1 Изучение типов линий связи, используемых для построения сети	2	
	Практическое занятие 2 Построение схемы компьютерной сети	2	
	Практическое занятие 3 Классификация сетей по топологии или архитектуре		
	Практическое занятие 4 Классификация сетей по стандартам организации	2	
	Практическое занятие 5	2	

	Классификация методов доступа для сред передачи данных		
	Практическое занятие 6 Маркерные методы доступа.	2	
	Практическое занятие 7 Сравнительный анализ взаимодействия уровней сетевых моделей	2	
	Практическое занятие 8 Функции уровней модели OSI.	2	
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	Содержание	20/10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; 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
	Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Типы сетей, линий и каналов связи.	2	
	Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных..	2	
	Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Классификация сетевых адаптеров.	2	
	Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.	2	
	Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие 1 Компоненты вычислительной сети	2	
	Практическое занятие 2 Изучение монтажа кабельных сред технологий Ethernet	2	
	Практическое занятие 3 Сравнения кабелей компьютерных сетей	2	
	Практическое занятие 4 Построение одноранговой сети	2	
	Практическое занятие 5 Функции и характеристики сетевых адаптеров.	2	
Тема 3. Передача данных по сети.	Содержание	16/6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10;
	Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче.	2	

	Модуляция сигналов. Методы оцифровки.	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
	Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.	2	
	Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола.	2	
	Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 1 Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	2	
	Практическое занятие 4 Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP	2	
	Практическое занятие 5 Решение проблем с TCP/IP	2	
Тема 4. Сетевые архитектуры	Содержание	16/8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; 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
	Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet.	2	
	Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.	2	
	Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей	2	
	Организация межсетевое взаимодействия.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 1 Настройка удаленного доступа к компьютеру	2	
	Практическое занятие 2 Преобразование форматов IP-адресов.	2	
	Практическое занятие 3 Расчет IP-адреса и маски подсети	2	
Практическое занятие 4 Расчет IP-адреса и маски подсети	2		
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		92/40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей и Лаборатория: Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93384.html> (дата обращения: 12.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Проскуряков, А. В. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учеб. пособие / А. В. Проскуряков. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 201 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87719.html> (дата обращения: 12.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
– ISBN 978-5-534-07190-0. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

- 1 Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБСАСВ, 2019. — 154 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93261.html> (дата обращения: 12.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей – Текст : непосредственный.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
31. Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;	Показывает знание и понимание всего объёма программного материала, сформировано знание об основных принципах построения компьютерных сетей.	устный индивидуальный опрос выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
32. Аппаратные компоненты компьютерных сетей;		устный индивидуальный опрос
33. Принципы пакетной передачи данных;		устный индивидуальный опрос выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
34. Понятие сетевой модели;		устный индивидуальный опрос выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
35. Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;		устный индивидуальный опрос выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
У1. Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;		экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях письменный опрос выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
У2. Строить и анализировать модели компьютерных сетей;		экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях

Приложение 2.20
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 характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	215
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	215
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	215
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	215
2.2. Содержание дисциплины	216
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	225
3.1. Материально-техническое обеспечение	225
3.2. Учебно-методическое обеспечение	225
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	226

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
«ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности»: формирование знаний в области теории и практики управления организацией, обучение решению практических вопросов, связанных с управлением различными сторонами деятельности организации. Дисциплина «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	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Принимать обоснованные решения Управлять рисками и конфликтами	Функции, виды и психологию менеджмента. Методы и этапы принятия решений	-
ОК.02	Применять информационные технологии в сфере управления производством	Специфику стратегического и оперативного планирования информационных ресурсов	-
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды	Основы организации работы коллектива исполнителей	-
ОК.05	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Принципы делового общения в коллективе	-
ОК.09	Владеть этикой делового общения	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	-

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	48	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента		10/0	
Тема 1.1 Понятие менеджмента	<p>Содержание</p> <p>Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Основные понятия менеджмента, подходы к определению менеджмента. Менеджер и распределение труда, роли менеджера. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09
Тема 1.2 Цели и задачи управления организациями	<p>Содержание</p> <p>Цели и задачи управления организациями. Принципы менеджмента. Правила, основные руководящие идеи, нормы поведения и ориентиры деятельности управленческого персонала. Общие и конкретные принципы менеджмента</p>	<p>2</p> <p>2</p>	
Тема 1.3 Внешняя и внутренняя среда организации	<p>Содержание</p> <p>Внешняя среда организации. Значение внешней среды. Определение внешней среды. Характеристика внешней среды, внешние силы прямого и косвенного воздействия на организацию. Внутренняя среда организации. Ключевые факторы внутренней среды организации. Организационная культура, её основные факторы</p>	<p>2</p> <p>2</p>	
Тема 1.4 Особенности менеджмента в профессиональной деятельности	<p>Содержание</p> <p>Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Ключевые компетенции в профессиональной деятельности. Основные направления формирования и развития</p>	<p>2</p> <p>2</p>	

	эффективного адаптивного управления Планирование работы менеджера		
Тема 1.5 История развития менеджмента	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09
	История развития менеджмента Этапы эволюции менеджмента: школа научного управления, административная школа, школа человеческих отношений и поведенческих наук	2	
Раздел 2. Основные функции менеджмента		20/4	
Тема 2.1 Принципы и виды планирования	Содержание	2	
	Виды планов, принципы планирования. Процесс разработки стратегических и тактических планов. Методы планирования и организации работы подразделения. Типы структур управления: линейная, функциональная, линейно-функциональная, программно-целевая, матричная. Принципы построения организационной структуры управления	2	
Тема 2.2 Система мотивации труда	Содержание	2	
	Система мотивации труда. Теории мотивации: Маслоу, МакКлеланда, Герцберга. Теория ожидания Врума, теория справедливости. Основы формирования мотивационной политики организации	2	
Тема 2.3 Управленческие решения	Содержание	2	
	Управленческие решения. Процесс принятия и реализации управленческих решений. Методика принятия управленческих решений. Методы оценки вариантов решения	2	
Тема 2.4 Деловая коммуникация	Содержание	2	
	Деловая коммуникация. Коммуникативность и её виды. Процесс коммуникации. Понятие, формы, функции и алгоритм деловой коммуникации. Групповые коммуникации. Правила ведения деловой беседы, переговоров совещаний, условия эффективного общения	2	
	Содержание	2	

Тема 2.5 Методы и стили управления	Методы и стили управления. Сущность и классификация стилей управления Стили управления: авторитарный, демократический, либеральный. Ситуативное использование стиля управления	2	
Тема 2.6 Контроль	Содержание	2	
	Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля. Эффективный контроль	2	
Тема 2.3. Основы конфликтологии	Содержание	2	
	Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса Сущность и классификация конфликтов. Управление конфликтами. Управление рисками. Управление социально-психологическим климатом в коллективе	2	
Тема 2.8 Управление рисками	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09
	Управление рисками. Управленческие риски, понятие, сущность, классификация. Оценка управленческих рисков на предприятии. Преодоление управленческих рисков	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Разрешение конфликтной ситуации Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов	2	
	Практическое занятие 2. Разработка структуры управления предприятием Проведение анализа организационных структур управления и составление заданной структуры организации	2	
Раздел 3. Основы управления персоналом		8/4	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09
Тема 3.1 Сущность управления персоналом	Содержание	2	
	Сущность управления персоналом: задачи, основные понятия. Основные характеристики персонала предприятия: численность и структура. Кадровая политика: цель, требования, функции. Виды кадровой политики	2	
	Содержание	2	

Тема 3.2 Сущность отбора персонала	Сущность отбора персонала. Кадровая служба: понятие и функции. Кадровое планирование: понятие и виды. Основные цели кадрового планирования. Понятие и оценка трудового потенциала. Параметры характеризующие социально-демографические компоненты трудового потенциала коллектива предприятия	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 3. Анализ структуры производственного персонала предприятия Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда	2	
	Практическое занятие 4. Кадровое планирование Решение ситуационных задач с использованием методов планирования и организации работы для подразделений	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09
Раздел 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности		10/6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09
Тема 4.1 Особенности деятельности в профессиональной среде	Содержание	2	
	Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Использование информации как стратегического ресурса в развитии предприятий. Организация эффективной работы службы информационных технологий на предприятии. Обеспечение управления обработки информации на всех уровнях	2	
Тема 4.2 Основные задачи организационно-управленческой деятельности в профессиональной среде	Содержание	2	
	Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 5. Анализ деятельности предприятия Выполнение фрагмента SWOT-анализа (С использованием ПК)	2	
	Практическое занятие 6. Принятие управленческих решений Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений	2	
	Практическое занятие 7. Анализ рисков деятельности предприятия	2	

	Идентификация рисков предприятия. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния		
Всего		48/14	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

а. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Панцуркина, Т. К. Основы менеджмента : учеб. пособие / Т. К. Панцуркина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 133 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96023> (дата обращения: 06.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Дорофеева, Л. И. Основы менеджмента : учебник / Л. И. Дорофеева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 494 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/110573> (дата обращения: 19.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Кнышова, Е. Н. Менеджмент : учеб. пособие / Е. Н. Кнышова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 304 с // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141806> (дата обращения: 25.06.2023). — Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Драчева, Е.Л. Менеджмент : учебник. – 11-е изд., стер. / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. – М.: Академия, 2023. – 457 с.
2. Экономика, социология, менеджмент : Федеральный образовательный портал : сайт. – Москва - URL: <http://ecsosman.hse.ru> (дата обращения: 27.01.2024).

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	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует понимание сущности современного менеджмента, задач, стоящих перед ним - демонстрирует знание основных функций и принципов менеджмента - демонстрирует понимание роли менеджера в современных условиях 	Экспертное наблюдение и оценка результата выполнения практических заданий Защита работ Устный опрос Тестирование Оценка решений ситуационных задач
специфику стратегического и оперативного планирования информационных ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> - понимание роли системы информационного обеспечения в управлении организацией - полнота и актуальность найденной информации, ее эффективное использование для выполнения профессиональных задач; - техничность и точность работы на ПК при обработке информации необходимой для принятия верного решения 	
основы организации работы коллектива исполнителей	<ul style="list-style-type: none"> - формулирование методов управления коллективом - владение приемами активизации и мотивации трудовой деятельности коллектива - понимание психологии мотивации людей в процессе их деятельности 	
принципы делового общения в коллективе	<ul style="list-style-type: none"> - понимание особенностей группового поведения и межличностных отношений - формулирование принципов делового общения в коллективе - владение различными приемами и методами психологии делового общения 	
особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - формулирование задач управления в IT-сфере - классификация подходов и методов управления в IT-сфере 	
Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - владение различными методами принятия решений 	Экспертное наблюдение и оценка результата

принимать обоснованные решения управлять рисками и конфликтами	- рациональность принятых решений, их адекватность сложившейся ситуации	выполнения практических заданий Защита работ Устный опрос Тестирование Оценка решений ситуационных задач
применять информационные технологии в сфере управления производством	- соблюдение установленных требований при выполнении задания - оптимальность выбранных методов и способов решения профессиональных задач	
организовывать работу коллектива и команды	- обоснованность и оптимальность выбора способа воздействия на подчиненных - обоснованность, адекватность, эффективность выбора мотивирующих факторов - достижение поставленных целей	
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- эффективность установления позитивного стиля общения в коллективе - гибкость и адаптивность в общении	
владеть этикой делового общения	- грамотная письменная и устная речь, способности, связанные с организацией и проведением встреч, разрешением конфликтов	

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	477
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	477
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	477
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	477
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	477
2.2. Содержание дисциплины	478
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	481
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	481
3.2. Учебно-методическое обеспечение	481
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	482

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.11 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.07	– Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	– историю, принципы и концепцию бережливого производства; – методы выявления, анализа и решения проблем 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	32	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет		
Всего	32	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		10/3	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	<p>Содержание</p> <p>Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 1.1 «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»</p>	2/1	ОК 07
Тема 1.2 Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	<p>Содержание</p> <p>Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.</p> <p>В том числе практических занятий</p>	4/1	ОК 07 ПК 1.1

	Практическое занятие № 1.2. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом			
Тема 1.3 Методы решения проблем	Содержание	4/1	ОК 07	
	Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: <ul style="list-style-type: none"> • фиксация проблемы; • детализация проблемы; • определение отклонения; • изучение причины возникновения проблемы; • разработка корректирующих мероприятий; • реализация корректирующих мероприятий; • проверка результата; • стандартизация. 			
	В том числе практических занятий	1		
	Практическое занятие № 1.3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)			
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		20/5		
Тема 2.1 Инструменты бережливого производства	Содержание	8/1	ОК 07	
	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места).			

	Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 2.1. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте		
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание	6/2	OK 07
	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 2.2. Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП		
Тема 2.3 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание	4/2	OK 07
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2.3. Применение методов мотивации персонала		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		32/8	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основы бережливого производства : учеб. пособие / М. Р. Рогулина, И. Г. Смирнова, О. В. Курчий [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 170 с. — (Среднее профессиональное образование). // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2004282> (дата обращения: 02.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: историю, принципы и концепцию бережливого производства;	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; • формулирует основные понятия бережливого производства; • поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности 	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
методы выявления, анализа и решения проблем производства;	<ul style="list-style-type: none"> • владеет основными методами выявления и анализа проблем формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем 	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
основные этапы разработки программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса • описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса 	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
Умеет: Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;	демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
оформлять документацию на программные средства.	демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.14 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	215
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	215
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	215
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины	8
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: формирование основ финансовой грамотности в организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» осуществляется за счет часов вариативной части общепрофессионального цикла.

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 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> - Анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации. - Применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни. - Сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план. - Грамотно применять полученные знания для оценки собственных 	<ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы. - Виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов, планирование. - Устройство банковской системы, основные виды банков и их операций. - Сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы, схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой. - Системы, виды налогообложения физических лиц. - Признаки финансового мошенничества. 	

	<p>экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах. - Оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом. - Определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию. 	<ul style="list-style-type: none"> - Основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций. - Основные разделы бизнес-плана. - Принципы и виды страхования. - Принципы формирования пенсионных накоплений, виды пенсий, способы увеличения пенсий. 	
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. - Оформлять документацию на программные средства. - Оценка сложности алгоритма. 	<ul style="list-style-type: none"> - Основные этапы разработки программного обеспечения. - Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. 	<ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.

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	48	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (контрольная работа)		
Всего	48	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Банковская система России		10/4	
Тема 1.1 Банки и банковские депозиты	Содержание 1. Понятие «сбережения», «инфляция» 2. Индекс потребительских цен как способ измерения инфляции 3. Депозиты 4. Номинальная и реальная процентная ставка по кредиту 5. Управление рисками по депозитам	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07, ПК 1.1
Тема 1.2 Кредиты	Содержание 1. Кредиты, виды банковских кредитов для физических лиц (потребительский, ипотечный) 2. Принципы кредитования, схема погашения кредитов 3. Типичные ошибки при использовании кредита	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07, ПК 1.1
Тема 1.3 Расчетно-кассовые операции	Содержание 1. Хранение, обмен и перевод денег – банковские операции для физических лиц 2. Виды платежных средств 3. Чеки, банковские карты (дебетовые, кредитные) 4. Электронные деньги	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07, ПК 1.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №1. Заключение кредитного договора. Расчет общей стоимости покупки при приобретении её в кредит	2	

	Практическая работа № 2. Анализ факторов, воздействующих на валютный курс	2	
Раздел 2. Фондовый рынок		8/2	
Тема 2.1 Фондовый рынок и его инструменты	Содержание	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07, ПК 1.1
	1. Инвестиции. Способы инвестирования доступные физическим лицам		
	2. Сроки и доходность инвестиций		
	3. Инфляция		
	4. Ценные бумаги (акции, облигации, векселя) и их доходность		
	5. Валютная и фондовая биржи		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 3. Формирование навыков анализа информации о способах инвестирования денежных средств	2	
Раздел 3. Налоговая система РФ		6/2	
Тема 3.1 Налоги	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07, ПК 1.1
	1. Налог. Виды налогов		
	2. Субъект, предмет и объект налогообложения		
	3. Ставки налога, сумма налога		
	4. Системы налогообложения		
	5. Налоговые льготы, налоговые вычеты		
	6. Налоговая декларация		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №4. Расчет налога на доходы физических лиц	2	
Раздел 4. Страхование		4/2	
Тема 4.1 Страховой рынок России	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07, ПК 1.1
	Общая классификация и виды издержек производства. Понятие издержек производства и обращения торгового предприятия. Их классификация. Номенклатура и состав издержек обращения по видам затрат. Показатели издержек обращения. Планирование издержек обращения.		
	В том числе практических занятий	2	

	Практическая работа № 5. Расчёт страхового взноса в зависимости от размера страховой суммы, тарифа и срока страхования	2	
Раздел 5. Собственный бизнес		6/2	
Тема 5.1 Создание собственного бизнеса	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07, ПК 1.1
	1. Основные понятия: бизнес, бизнес идея, бизнес план 2. Предпринимательство, предприниматель 3. Порядок создания компании 3. Банкротство.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 6. Разработать концепцию бизнес идеи	2	
Раздел 6. Пенсионная система РФ		4/0	
Тема 6.1 Обеспечение старости	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07, ПК 1.1
	1. Пенсионный фонд и его функции 2. Негосударственные пенсионные фонды 3. Трудовая и социальная пенсия 4. Обязательное пенсионное страхование 5. Добровольное пенсионное страхование		
Раздел 7. Финансовое мошенничество		4/0	
Тема 7.1 Финансовые пирамиды и защита от мошенничества	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07, ПК 1.1
	1. Основные виды и признаки финансовых пирамид 2. Виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в интернете, по телефону, при операциях с наличными 3. Правила финансовой безопасности		
Раздел 8. Личное финансовое планирование		4/0	
Тема 8.1	Содержание	2	

Личное финансовое планирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Домохозяйство и бюджет, цели домохозяйства 2. Бюджет, виды доходов и расходов 3. Реальные и номинальные расходы семьи 4. SWOT-анализ как один из способов принятия решения 5. Составление личного финансового плана на основе анализа баланса личного (семейного) бюджета 		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 07, ПК 1.1
Промежуточная аттестация		2	
Всего		48/12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Елизарова, Н. В. Основы финансовой грамотности : учебник / Н. В. Елизарова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 127 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/127843> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2090562> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: по подписке.

Жданова, А. О. Финансовая грамотность : материалы для обучающихся / А. О. Жданова, Е. В. Савицкая. — Москва : ВАКО, 2020. — 400 с. — (Учимся разумному финансовому поведению).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Зверев, В. А. Как защититься от мошенничества на финансовом рынке : пособие по финансовой грамотности : научно-популярное издание / В. А. Зверев, А. В. Зверева, Д. П. Никитина. - 5-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 134 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2082711> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: по подписке.

2. Жданова, А. О. Финансовая грамотность : рабочая тетрадь / А. О. Жданова, М. А. Зятьков. — Москва : ВАКО, 2020. — 48 с. — (Учимся разумному финансовому поведению).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы. - Виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов, планирование. - Устройство банковской системы, основные виды банков и их операций. - Сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы, схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой. - Системы, виды налогообложения физических лиц. - Признаки финансового мошенничества. - Основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций. - Основные разделы бизнес-плана. - Принципы и виды страхования. - Принципы формирования пенсионных накоплений, 	<ul style="list-style-type: none"> • формулирует основные понятия финансовой грамотности; • определяет понимание общих принципов кредитования, в том числе основные условия кредитования, умение сравнивать различные кредитные продукты, пользоваться кредитными картами; • поясняет знание и понимание того, что доходы требуют планирования и управления – как краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе; • формулирует умения планировать и вести бюджет, соотносить различные потребности и расходы, понимать разницу между видами расходов и учитывать это при принятии финансовых решений; • создаются основные знания о том, что такое инвестирование, в чем его отличие от сбережения и кредитования; • поясняет разницу в риске и доходе между сберегательными и инвестиционными продуктами, умения различать основные виды инвестиционных инструментов, оценивать степень риска. 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - тестирование; - защита презентаций; - внеаудиторная самостоятельная работа; - письменный опрос; - решение ситуационных задач; - защита рефератов; - индивидуальный опрос.

виды пенсий, способы увеличения пенсий.		
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации. - Применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни. - Сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план. - Грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина. - Анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах. - Оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом. 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует уровень внедрения принципов экономических принципов в профессиональную деятельность при решении производственных задач; • поясняет использование современных средств разработки экономической документации; • формирует сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - тестирование; - защита презентаций; - внеаудиторная самостоятельная работа; - письменный опрос; - решение ситуационных задач; - защита рефератов; - индивидуальный опрос.

<p>- Определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию.</p>		
--	--	--

Приложение 2.23
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.15 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	0291
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	0291
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	0291
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	05
2. Структура и содержание дисциплины	06
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	06
2.2. Содержание дисциплины	07
3. Условия реализации дисциплины	14
3.1. Материально-техническое обеспечение	14
3.2. Учебно-методическое обеспечение	14
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	5106

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.15 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.15 Объектно-ориентированное программирование»: формирование представлений о современных базовых компьютерных технологиях как инструменте для решения практических задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.15 Объектно-ориентированное программирование» 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 ОК	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	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.	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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;

	решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	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.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях.
--	--	--

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	114	74
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	-	-
Всего	114	74

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы объектно-ориентированного подхода		14/4	
Тема 1.1. Основные подходы к программированию.	Содержание: Популярные подходы к программированию: структурный, функциональный и объектно-ориентированный. Основы структурного (ввод-вывод данных, условные операторы, циклы, базовые встроенные структуры данных, функции, работа с текстовыми файлами) и функционального (операции с функциями, обработка ошибок и исключений) программирования.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №1 написание программы Практическое занятие №2 написание программы	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 1.2. Возникновение объектно-ориентированного программирования (ООП).	Содержание: история развития объектно-ориентированного программирования - как стало популярным, причины, какие задачи решает, как новый подход повлиял на программное обеспечение. Какие языки программирования основанных на принципах ООП. Идея ООП. Распространение и популяризация объектно-ориентированного программирования. ОПП в Python.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 1.3. Базовые концепции ОПП	Содержание: основные понятия - классы и объекты, свойства и методы. Объединение в общую структуру свойств и методов, для создания класса.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.4. Принципы ОПП.	Содержание: основные четыре принципа – абстракция, инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Понятия, назначения, преимущество каждого принципа. В том числе практических занятий и лабораторных работ: В том числе самостоятельная работа обучающихся:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04
Раздел 2. Принципы объектно-ориентированного программирования		68/44	
Тема 2.1. Абстракция в языке Python.	Содержание: зачем нужна абстракция в программировании, преимущества. Основные характеристики при проектировки конкретного класса. Использование абстракции в языке Python. В том числе практических занятий и лабораторных работ: В том числе самостоятельная работа обучающихся:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04
Тема 2.2. Создание классов в языке Python.	Содержание: основные правила здания классов в языке Python по структуре класс = свойства + методы с использование ключевых слов. Описание свойств, создание экземпляра для дальнейшего использования. Организация доступа к свойствам и методам класса для указанного объекта. В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №3 написание программы Практическое занятие №4 написание программы В том числе самостоятельная работа обучающихся:	2 4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04
Тема 2.3. Создание методов класса в языке	Содержание: создание методов (действий) класса и специфика. Названия методов класса содержат в себе глаголы. Правила объявления	2	ОК 01 ОК 02

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Python.	<p>метода как функции. Вызов метода. Параметр self и специфика его применения. «Магический» атрибут <code>__dict__</code>.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №5 написание программы Практическое занятие №6 написание программы</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся:</p>	4	ОК 03 ОК 07 ОК 04
Тема 2.4. Инициализатор объектов класса в языке Python.	<p>Содержание: срабатывает сразу после создания очередного объекта для этого используется «магический» атрибут <code>__init__</code>, который задает начальные значения для свойств объекта.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №7 написание программы Практическое занятие №8 написание программы</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся:</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04
Тема 2.5. Финализатор объектов класса в языке Python.	<p>Содержание: срабатывает в момент удаления объекта из программы для этого используется «магический» метод <code>__del__</code>. Внутри метода можно необходимое поведение программы, когда удаляется объект класса.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №9 написание программы Практическое занятие №10 написание программы</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся:</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04
Тема 2.6. Инкапсуляция в языке Python.	<p>Содержание: методы и механизмы инкапсуляции и организации доступа <code>private</code>, <code>public</code>, <code>protector</code> к элементам объекта, их применение. Роль и принцип инкапсуляции.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие №11 написание программы Практическое занятие №12 написание программы		ОК 07 ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.7. Геттеры и сеттеры в языке Python.	Содержание: механизмы обращения к защищенным и приватным атрибутам. Геттер для безопасного обращения и получения значения поля. Сеттер для безопасного обращения и изменения значения поля. Правила использования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие №13 написание программы Практическое занятие №14 написание программы	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.8. Магические методы.	Содержание: понятие и реализация «магические методы». Назначение методов <code>__new__()</code> и <code>__init__()</code> их отличия. Методы для добавления определенной функциональности и реализации классов: <code>__str__()</code> и <code>__repr__()</code> . Магические методы арифметических операций.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие №15 написание программы Практическое занятие №16 написание программы	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.9. Наследование в языке Python.	Содержание: понятие «наследование» (родительский класс, дочерний класс) в контексте ООП, создание базовых классов и классов-потомков, преимущества. Переопределение атрибутов и использование функции <code>super()</code> и применение в контексте наследования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		
		4	ОК 04

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие №17 написание программы Практическое занятие №18 написание программы В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.10. Многоуровневое наследование в языке Python.	Содержание: иерархическое наследование из 3 или более уровней. Назначение и принцип функций для работы с иерархией классов <code>issubclass()</code> и <code>isinstance()</code> , атрибута <code>__base__</code>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №19 написание программы Практическое занятие №20 написание программы	4	ОК 07 ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.11. Полиморфизм в языке Python.	Содержание: определение, его виды. Полиморфизм и методы класса - создание единого интерфейса для работы с разными экземплярами классов благодаря методам с одинаковыми названиями. Полиморфизм и наследование – создание базового класса с наследниками.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №21 написание программы Практическое занятие №22 написание программы	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04
Тема 2.11. Вынесение классов в отдельный	Содержание: классы, объединённые общей логикой выносятся в отдельный файл, а затем подключаются, т.е. организация работы с	2	ОК 01 ОК 02

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
файл.	библиотеками и модулями (*.py). Создание модуля, подключение библиотек. В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №23 написание программы Практическое занятие №24 написание программы В том числе самостоятельная работа обучающихся:	4	ОК 03 ОК 07 ОК 04
Раздел 3. Графический интерфейс		30/26	
Тема 3.1. Понятие графического интерфейса.	Содержание: основные понятия – командная строка, графический интерфейс, визуальные элементы управления, оконные приложения. Достоинства графического интерфейса. Типы пользовательского интерфейса. Графический интерфейс пользователя. Элементы пользовательского интерфейса. Этапы создания пользовательского интерфейса. Инструменты для дизайна интерфейсов. Требования к разработке интерфейса. В том числе практических занятий и лабораторных работ: В том числе самостоятельная работа обучающихся:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04
Тема 3.2. Знакомство с библиотекой Tkinter.	Содержание: встроенная библиотека языка Python. Этапы подключения. Изменение свойств окна. В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №25 написание программы В том числе самостоятельная работа обучающихся:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04
Тема 3.3. Работа с Tkinter.	Содержание: функции виджетов на сайте. Виды виджетов для сайта. Основные элементы интерфейса – виджеты: кнопки, текстовые поля	2	ОК 01 ОК 02

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>для ввода, списки, радиокнопки, флажки и др. Этапы и правила создания виджетов. Система координат. Макеты в программировании. Графические приложения на Tkinter.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №26 написание программы Практическое занятие №27 написание программы Практическое занятие №28 написание программы Практическое занятие №29 написание программы</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся:</p>	8	ОК 03 ОК 07 ОК 04
Тема 3.4. Работа с Custom Tkinter I.	<p>Содержание: дополнительные возможности для настройки внешнего вида и поведения элементов интерфейса под названием CustomTkinter. Преимущества CustomTkinter. Основные элементы интерфейса – виджеты. Дополнительные отличия в коде между CustomTkinter и Tkinter. Использование тем.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №30 написание программы Практическое занятие №31 написание программы Практическое занятие №32 написание программы Практическое занятие №33 написание программы</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся:</p>	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04
Тема 3.5. Работа с Custom Tkinter II.	<p>Содержание: Преимущества, правила использования классов. Создание приложения используя классы и принципы ООП. Правила создания графического интерфейса за счет использования ООП-подхода. Создание макета. Менеджер геометрии сетки. Создание собственного набора виджетов.</p>		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 04

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №34 написание программы Практическое занятие №35 написание программы Практическое занятие №36написание программы Практическое занятие №37 написание программы В том числе самостоятельная работа обучающихся:	8	
Промежуточная аттестация – контрольная работа		2	
	Всего:	114/74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессионального цикла и **Лаборатория:** Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащённые в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учеб. пособие / С. Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 343 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1927269> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Жуков, Р. А. Язык программирования Python. Практикум : учеб. пособие / Р. А. Жуков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 216 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс] // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131861> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Мейер, Б. Основы объектно-ориентированного проектирования : учебник / Б. Мейер. — Саратов : Профобразование, 2021. — 751 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102195> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Логанов, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие / С. В. Логанов, С. Л. Моругин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 215 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/118969> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Маляров, А. Н. Объектно-ориентированное программирование : учебник / А. Н. Маляров. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 334 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132418> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# : учеб. пособие / П. Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 200 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895650> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Шакин, В. Н. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio.NET : учеб. пособие / В. Н. Шакин, А.В. Загвоздкина, Г. К. Сосновиков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 398 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2078382> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знать:</p> <p>стили программирования; основные современные среды разработки для программирования; методы проектирования объектно-ориентированных программ; основы объектно-ориентированные языки программирования и визуального программирования; определения класса и объекта; основные принципы объектно-ориентированного программирования; принципы построения классов; критерии проверки правильности построения классов; основные тенденции в области развития технологий объектно-ориентированного</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать языки программирования; использовать современные методы объектно-ориентированного программирования при кодировании программных систем разного уровня сложности.</p>	<p>Демонстрирует:</p> <p>способность эффективного использования принципов и основ элементов объектной модели для разработки программного обеспечения; способность владения языком программирования; способность владения одной из сред разработки для программирования; способность разработать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, способность отладки и тестирования работоспособности программы.</p>	<p>Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов практической работы. Оценка результатов тестирования. Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися. Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий.</p>

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.16 ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	6
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	8
2.2. Содержание дисциплины	9
2.3. Курсовой проект (работа)	14
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	15
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	15
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	16

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.16 ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»
(наименование дисциплины)**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.16 ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»: формирование у студентов знаний об основных технологиях Интернета вещей, формирования навыков исследовательской работы, предполагающей самостоятельное изучение документации, специфических инструментов и программных средств, позволяющих использовать технологии Интернета вещей в научно-исследовательской и проектной деятельности.

Дисциплина «ОП.16 ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ» включена в вариативную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы по решению методической предметно-цикловой комиссией в соответствии с потребностями работодателей и спецификой образовательного учреждения.

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	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	-

	<ul style="list-style-type: none"> – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 		
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста 	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности 	
ПК 1.1.	<ul style="list-style-type: none"> – формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. 	<ul style="list-style-type: none"> – основные этапы разработки программного обеспечения – основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования 	<ul style="list-style-type: none"> – формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

	<ul style="list-style-type: none"> – оформлять документацию на программные средства. – оценка сложности алгоритма. 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов 	<ul style="list-style-type: none"> – разработка алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
ПК 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. – оформлять документацию на программные средства. – применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. 	<ul style="list-style-type: none"> – основные принципы отладки и тестирования программных продуктов – инструментарий отладки программных продуктов 	<ul style="list-style-type: none"> – отладка программных модулей с использованием специализированных программных средств – использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. – тестирование программного модуля по определенному сценарию
ПК 1.4.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля – оформлять документацию на программные средства. 	<ul style="list-style-type: none"> – основные виды и принципы тестирования программных продуктов 	<ul style="list-style-type: none"> – тестирование программных модулей – тестирование программного модуля по определенному сценарию
ПК.4.1	<ul style="list-style-type: none"> – подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. – проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. – производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. 	<ul style="list-style-type: none"> – основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. – основные виды работ на этапе сопровождения ПО. 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. – настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> – измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. 	<ul style="list-style-type: none"> – основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. – основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО. 	<ul style="list-style-type: none"> – измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
ПК 4.4	<ul style="list-style-type: none"> – использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. – анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. – выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. 	<ul style="list-style-type: none"> – основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. 	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

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	204	100
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	204	100

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
		204/100	
Раздел 1. Введение в Интернет-вещей		24/4	
Тема 1.1 Технология Интернета вещей.	Содержание	20	
	Основные понятия и история. Применение в наше время. Уровень датчиков и способы обмена данными с оборудованием.	6	ОК 01, ОК 05
Тема 1.2 Развитие облачных технологий.	Машинное обучение и обработка данных в интернете вещей. Умный дом и умные предприятия.	8	ОК 02, ПК 1.1
Тема 1.3 Платформы Интернета вещей.	Принципы создания приложений интернета вещей. Введение в программирование.	6	ОК 09, ПК 1.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа №1 Эксплуатация датчиков движения Практическая работа №2 Обмен данными оборудования платформы Интернета вещей		ОК 05, ПК 1.4, ПК 4.1
Раздел 2. Основы программирования JavaScript		26/10	
Тема 2.1. Введение в JavaScript.	Содержание	16	ОК 09, ПК 1.3
	Технология разработки программы на языке JavaScript Грамматика JavaScript. Функции JavaScript. Объекты, массивы и циклы в JavaScript.	8	
Тема 2.2 Программирование на JavaScript	Базовые типы. Переменные и арифметические действия в JavaScript. Условные операторы в JavaScript.	8	ОК 01, ПК 4.2
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа №3 Первая программа на языке JavaScript	2	ОК 01, ПК 4.1
	Практическая работа №4 Использование условных операторов для создания программы	2	
	Практическая работа №5 Составление программ линейной структуры	2	
Практическая работа №6 Составление программ разветвляющейся структуры	2		
Практическая работа №7 Составление программ циклической структуры	2		

Раздел 3. Разработка проекта системы мониторинга и управления производственной ячейки		24/12	
Тема 3.1 Разработка проекта на основе технологий «Интернет вещей»	Содержание	14	ОК 05, ПК 4.2
	Информация, необходимая для понимания предлагаемой участниками стратегии решения задачи. Техническая реализация предложенной стратегии. Иллюстративные материалы, касающиеся сбора и передачи данных. Процедур обработки и анализа информации Технология разработки тестирования и отладки. Ознакомление с условиями задания и объектом, подлежащим автоматизации. Разработка проекта автоматизации на основе технологий «Интернет вещей». Подготовка презентации проекта.	14	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическая работа №8 Разработка проекта автоматизации на основе технологий «Интернет вещей».	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 4.4
	Практическая работа №9 Разработка проекта автоматизации на основе технологий «Интернет вещей».	2	
	Практическая работа №10 Разработка проекта автоматизации на основе технологий «Интернет вещей».	2	
	Практическая работа №11 Разработка проекта автоматизации на основе технологий «Интернет вещей».	2	
	Практическая работа №12 Создание презентации для защиты проекта	2	
Практическая работа №13 Создание презентации для защиты проекта	2		
Раздел 4. Организация интерфейсов и веб-страниц приложения		76/44	
Тема 4.1 Создание интерфейсов управления и контроля	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 4.2
	Ознакомление с условиями задания, схемой подключения объектов и регламентными процедурами работы оборудования. Адаптация проекта под характеристики объекта управления для выполнения задания. Разработка приложения Интернета вещей для сбора данных и управления устройствами. Настройка подключённых устройств для обмена данными с платформой Интернета вещей		
	Содержание	6	ОК 01, ОК 02,

Тема 4.2 Node-RED как потоковый инструмент разработки визуального программирования	Установка Node-RED. Основные блоки и пример их использования в автоматизации. Работа с данными. Узлы Node-RED. Создание пользовательские интерфейсы для управления устройствами в Node-RED. Поток данных и настройка проекта в Node-RED. Взаимосвязь элементов и потоков в Node-RED.		ПК 1.4, ПК 4.1
Тема 4.3 Проектирование структур баз данных. Организация запросов SQL	Содержание Основные этапы проектирования БД. Средства проектирования структур БД. Организация интерфейса с пользователем. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL.	10	ОК 02, ОК 05, ПК 1.4, ПК 4.4
	В том числе практических занятий	44	
	Практическая работа №14 Адаптация проекта под характеристики объекта управления для выполнения задания	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 4.2, ПК 4.4
	Практическая работа №15 Разработка приложения Интернета вещей для сбора данных и управления устройствами	2	
	Практическая работа №16 Разработка приложения Интернета вещей для сбора данных и управления устройствами	2	
	Практическая работа №17 Организация подключения объектов стенда	2	
	Практическая работа №18 Настройка подключённых устройств для обмена данными с платформой Интернета вещей	2	
	Практическая работа №19 Настройка подключённых устройств для обмена данными с платформой Интернета вещей	2	
	Практическая работа №20 Организация работы интерфейса инженера-технолога	2	
	Практическая работа №21 Организация работы интерфейса оператора	2	
	Практическая работа №22 Организация работы интерфейса руководителя производственной ячейки	2	
	Практическая работа №23 Организация работы интерфейса контроля качества изделий	2	
	Практическая работа №24 Организация работы интерфейса рабочих смен	2	

	<p>Практическая работа №25 Организация работы дополнительных интерфейсов</p> <p>Практическая работа №26 Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами.</p> <p>Практическая работа №27 Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.</p> <p>Практическая работа №28 Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы.</p> <p>Практическая работа №29 Использование исполняемого файла проекта БД, Практическая работа №30 Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.</p> <p>Практическая работа №31 Создание формы. Управление внешним видом формы.</p> <p>Практическая работа №32 Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения.</p> <p>Практическая работа №33 Отображение данных числового типа и типа дата</p> <p>Практическая работа №34 Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.</p> <p>Практическая работа №35 Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
Раздел 5. Организация управления производственной ячейкой		22/14	
Тема 5.1 Организация работы оборудования платформы Интернета вещей	Содержание , схемой размещения и подключения оборудования гибкой производственной ячейки. Подключение эмулятора оборудования к серверу. Сбор данных с эмулятора. Организация совместной работы нескольких устройств	8	ОК 01, ОК 09, ПК 4.4
	Ознакомление с условиями задания, схемой размещения и подключения оборудования гибкой производственной ячейки Подключение эмулятора оборудования к серверу. Сбор данных с эмулятора. Организация совместной работы нескольких устройств	4	
Тема 5.2 Тестирование и отладка работы оборудования	Адаптация подготовленного ранее приложения на платформе Интернета вещей для выполнения задания и сбора данных с оборудования гибкой производственной ячейки. Тестирование и отладка алгоритмов выполнения производственного задания	4	ОК 01, ОК 09, ПК 1.3, ПК 4.1
	В том числе практических занятий	14	

платформы Интернета вещей	Практическая работа №36 Подключение эмулятора оборудования к серверу	2	ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 4.2 ПК 4.4
	Практическая работа №37 Сбор данных с эмулятора	2	
	Практическая работа №38 Организация совместной нескольких устройств	2	
	Практическая работа №39 Организация совместной нескольких устройств	2	
	Практическая работа №40 Адаптация подготовленного ранее приложения на платформе Интернета вещей для выполнения задания и сбора данных с оборудования гибкой производственной ячейки	2	
	Практическая работа №41 Тестирование и отладка алгоритмов выполнения производственного задания	2	
	Практическая работа №42 Тестирование и отладка алгоритмов выполнения производственного задания	2	
Раздел 6: Разработка интерфейсов и анализ получаемых данных		20/16	
Тема 6.1 Разработка системы визуализации данных работы мониторинга и определения технико-экономических показателей	Содержание	4	ОК 01, ОК 05, ПК 4.4
	Ознакомление с условиями задания и схемой размещения объектов	4	
	Адаптация подготовленного ранее приложения для выполнения задания		
	Подготовка презентации и представление подготовленного решения		
	В том числе практических занятий	16	
	Практическая работа №43 Адаптация подготовленного ранее приложения для выполнения задания	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 1.3 ПК 4.4
	Практическая работа №44 Тестирование и отладка алгоритмов выполнения производственного задания	2	
	Практическая работа №45 Тестирование и отладка алгоритмов выполнения производственного задания	2	
	Практическая работа №46 Тестирование и отладка алгоритмов выполнения производственного задания	2	
Практическая работа №47 Разработка системы визуализации данных работы мониторинга оборудования	2		
Практическая работа №48 Разработка системы определения технико-экономических показателей работы оборудования	2		
	2		
	2		

	Практическая работа №49 Подготовка презентации и представление подготовленного решения Практическая работа №50 Подготовка презентации и представление подготовленного решения	2	
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		204/100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона по видам работ: Интернет Вещей, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Интернет вещей. Исследования и область применения: монография / Е.П. Зараменских, И.Е. Артемьев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 200 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=526946>
2. Программирование на языке С++: Учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 512 с. ISBN 978-5-8199-0492-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=244875>
3. Царев, Р. Ю. Программирование на языке Си [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Ю. Царев. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. - 108 с. - ISBN 978-5-7638-3006-4- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=51094>

Дополнительные источники:

1. Микроконтроллеры для систем автоматизации: Учебное пособие / Водовозов А.М. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 164 с.: ISBN 978-5-9729-0138-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=760122>
2. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: Учебник / Шишов О.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 365 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-011205-3- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515991>
3. Введение в облачные вычисления и технологии / Губарев В.В., Савульчик С.А. - Новосиб.:НГТУ, 2013. - 48 с.: ISBN 978-5-7782-2252-6- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=557005>
4. Internet of Things (IoT) - <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/internet-of-things/overview.html> INTERNET OF THINGS NEWS - <http://www.theinternetofthings.eu/> IoT Overview Handbook - <http://postscapes.com/internet-of-things-handbook>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы разработки программного обеспечения – основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования – актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов – основные принципы отладки и тестирования программных продуктов – инструментарий отладки программных продуктов – основные виды и принципы тестирования программных продуктов – основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. – основные виды работ на этапе сопровождения ПО. – основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. – основные принципы контроля 	<p>Показывает знание и понимание всего объёма программного материала, сформировано знание об основных принципах построения архитектуры вычислительных систем, основных логических блоков компьютерных систем, может настраивать дополнительное программное обеспечение компьютерных систем.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, опрос)</p>

<p>конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p> <ul style="list-style-type: none">– основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">– формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.– оформлять документацию на программные средства.– оценка сложности алгоритма.– выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.– оформлять документацию на программные средства.– применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.– выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля– оформлять документацию на программные средства.– подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.– проводить инсталляцию программного		
--	--	--

<p>обеспечения компьютерных систем.</p> <ul style="list-style-type: none">– производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.– измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.– использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.– анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.– выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.–		
--	--	--

**Приложение 3
к ПОП-П по специальности**

09.02.07 Информационные системы и программирование

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОГСЭ.01 ОГСЭ.02 ОГСЭ.03 ОГСЭ.05 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	на усмотрение ОО	
7	Наушники с микрофоном, телевизор	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	ОГСЭ.04

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ОП.10 ОП.11 ОП.12 ОП.13 ОП.14 ОП.15 ОП.16
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	УМК	основное	на усмотрение ОО	

					ПМ.12 ПМ.13
--	--	--	--	--	------------------------------

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОП.06
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	Индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4.	Общевойсковой защитный комплект с аптечкой	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	Сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС) с перевязочными материалами	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	Носилки санитарные	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7.	Макет простейшего укрытия в разрезе	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
8.	Макет убежища в разрезе	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
9.	Массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
10	Макеты мин и гранат	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
11	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
12	Экран (доска)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
13	Мультимедиапроектор	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
14	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	УМК	основное	на усмотрение ОО	
15	Нормативно-правовые документы	УМК	основное	на усмотрение ОО	
16	Наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и	УМК	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	гранаты, терроризм- угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)				

1.2. Оснащение зоны под вид работ

Зона под вид работ «Интернет вещей».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМ.11 ПМ.12 ПМ.13
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Интерактивный комплекс (с ОПС модулем)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5	Учебный робот-манипулятор Учебно-лабораторный манипуляционный РТК с плоско- параллельной кинематикой	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
6	Учебный робот-манипулятор Учебно-лабораторный манипуляционный РТК с угловой кинематикой	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
7	Учебная смарт-камера Учебная смарт-камера	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
8	Комплект смарт-устройств "Комплект смарт-устройств макета производственной линии. Состав: 1) Модуль кнопочного терминала 2) Модуль пульта управления 3) Модуль сигнальной лампы 4) Программное обеспечение для управления ""смарт-устройствами"	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
9	Комплект робототехнический	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

	Учебно робототехнический конструктор. Состав: электронные компоненты; датчики; конструктивные элементы; тулбокс кейс; набор инструментов.				
10	Компьютер управления производственной линией и визуализации (в состав линии входят роботы-манипуляторы, смарт-камера, удаленный терминал управления) Не менее: тип памяти DDR3; количество ядер 4 шт.; техпроцесс 22 нм; частота процессора 3200 МГц./ 8GDDR4/ SSD240Gb/ KБу/Му/450W/CAR3PCB, 27" Монитор, ОС, офисный пакет	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
11	Сервер / рабочая станция повышенной производительности "Сервер / рабочая станция повышенной производительности Не менее: тип памяти DDR3; количество ядер 4 шт.; техпроцесс 22 нм; частота процессора 3200 МГц./ 8GDDR4/ SSD240Gb/ KБу/Му/450W/CAR3PCB, 27"" Монитор, ОС, офисный пакет Служит для управления всеми элементами производственной линией и визуализаци. "	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
12	Система бесперебойного питания для сервера Система бесперебойного питания для сервера	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

	с двойным преобразованием, 3000 ВА, 2700 Вт, 6 х IEC 320 C13 (компьютерная), USB				
13	Ручной сканер штрих-кодов Ручной сканер штрих-кодов с поддержкой чтения QR-кодов, Тип подключения: проводной Интерфейс USB Вид декодируемых кодов: 2D, 1D	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
14	Маршрутизатор\ Маршрутизатор для построения проводной локальной сети площадки (32 порта или больше)	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
15	Учебно-лабораторный стенд «Основы технологии Интернета вещей» Учебно-лабораторный стенд «Основы технологии Интернета вещей». Комплект учебного оборудования предназначен для получения опыта в создании устройств Интернета Вещей на базе Wi-Fi контроллера Состав: Модуль Wi-Fi контроллера интернета вещей (1 шт.) Модуль датчиков (1 шт.) Модуль исполнительных устройств (1 шт.) Модуль Wi-Fi и Bluetooth контроллера интернета вещей (1 шт.) Набор соединительных проводов Комплект учебно-методических пособий (2 компл.)	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

<p>Учебно-лабораторный стенд «Промышленный Интернет Вещей» Учебно-лабораторный стенд «Промышленный Интернет Вещей» Промышленный шлюз для индустриальной связи (1 шт.). Датчик температуры и влажности (по 1 шт.). Датчик движения (1 шт.). Датчик точки росы и концентрации CO (1 шт.). Датчик освещенности (1 шт.). Промышленная беспроводная точка доступа Wi-Fi (1 шт.). Промышленный источник питания (1 шт.). Стойка для установки и коммутации оборудования (1 шт.). Ноутбук (1 шт.). Комплект учебно-методических пособий (2 шт.) Программное обеспечение (1 комплект). Модуль «Промышленное устройство» (1 шт.). Модуль «Микроконтроллер» (1 шт.).</p>	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
<p>Персональный компьютер в сборе (на каждого ученика) Не менее: тип памяти DDR3; количество ядер 4 шт.; техпроцесс 22 нм; частота процессора 3200 МГц./ 8GDDR4/ SSD240Gb/</p>	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

	KBu/Mu/450W/CAR3PCB, 27" Монитор, ОС, офисный пакет				
--	--	--	--	--	--

Зона под вид работ «Системы автоматизированного проектирования».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Интерактивный комплекс (с ОПС модулем)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Рабочее место преподавателя Персональный компьютер в сборе Не менее: тип памяти DDR3; количество ядер 4 шт.; техпроцесс 22 нм; частота процессора 3200 МГц./ 8GDDR4/ SSD240Gb/ KBu/Mu/450W/CAR3PCB, 27" Монитор, ОС, офисный пакет	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5	Рабочее место учащегося (по числу обучающихся) Персональный компьютер в сборе Не менее: тип памяти DDR3; количество ядер 4 шт.; техпроцесс 22 нм; частота процессора 3200 МГц./ 8GDDR4/ SSD240Gb/ KBu/Mu/450W/CAR3PCB, 27" Монитор, ОС, офисный пакет	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ОГСЭ. 04
2.	шкафы для одежды	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	стулья/скамейки	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	открытые спортивные площадки	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

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

Читальный зал/Библиотека/Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), система защиты от вредоносной информации)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
3	Стол библиотекаря с ящиками	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4	Кресло библиотекаря	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5	Стеллажи библиотечные	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
6	Сетевой фильтр	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7	Стул/кресло для актового зала	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
8	Трибуна	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
9	Системы хранения светового и акустического оборудования	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
10	Вокальный микрофон	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
12	Звукоусиливающая аппаратура с комплектом акустических систем	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
13	Проектор для актового зала	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
14	Экран большого размера	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2	Рабочее место преподавателя/тьютора	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	МФУ	Оборудование	основное	принтер, сканер, копир	
4	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5	Экран (доска)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6	Мультимедиапроектор	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7	Комплект методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

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

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	544
Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена	546
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы) .Error! Bookmark not defined.	
Примерная структура программы ГИА	6
Основные положения.....	6
Паспорт программы ГИА.....	7
Структура, содержание и условия допуска к ГИА.....	8
Организация и порядок проведения ГИА.....	10
Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся.....	15
Порядок апелляции и пересдачи ГИА.....	17
Приложение 1 Примерная тематика ВКР.....	19
Приложение 2 Задание на ВКР.....	21
Приложение 3 Календарный план выполнения ВКР.....	22
Приложение 4 Заявление на выбор темы ВКР.....	23
Приложение 5 Анализ нормоконтролера.....	24
Приложение 6 Отчет председателя ГЭК.....	25
Приложение 7 Титульный лист ВКР.....	28
Приложение 8 Аннотация.....	29
Приложение 9 Рецензия.....	30
Приложение 10 Отзыв.....	31

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

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

По результатам ГИА выпускнику по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование присваивается квалификация: программист.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ВД 02. Осуществление интеграции программных модулей	ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей
ВД 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ВД 11. Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных
По запросу работодателя (при наличии)	

ВД 12. Обеспечение функционирования баз данных	ПМ 12. Обеспечение функционирования баз данных
ВД 13. Выполнение работ по профессии «Оператор ЭВМ»	ПМ 13. Выполнение работ по профессии «Оператор ЭВМ»

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
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
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа

	предметной области
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
	ПК 11.5. Администрировать базы данных
Обеспечение функционирования баз данных	ПК 12.1 Резервное копирование данных в штатном режиме
	ПК 12.2 Восстановление данных
	ПК 12.3 Управление доступом к БД
	ПК 12.4 Установка и настройка БД на стороне клиента
	ПК 12.5 Установка и настройка БД на стороне сервера
	ПК 12.6 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
	ПК 12.7 Консультирование пользователей по типичным вопросам работы с БД
	ПК 12.8 Выявление инцидентов ИБ при обеспечении функционирования БД
Выполнение работ по профессии «Оператор ЭВМ»	ПК 13.1 Осуществлять ввод, хранение, обработку, передачу и публикацию цифровой информации
	ПК 13.2. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.
	ПК 13.3. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.
	ПК 13.4. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию в электронных таблицах.
	ПК 13.5 Производить установку и настройку технических средств вычислительной системы.
	ПК 13.6 Оформлять и обрабатывать с помощью автоматизированных программ организационно-распорядительные и информационно-справочные документы.

Выпускники, освоившие программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из

размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности **09.02.07 «Информационные системы и программирование»** составлена в соответствии:

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273;
- Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 22.04.2022г. № 762;
- Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 08.11.2021г. № 800 (с изменениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по программе подготовке специалистов среднего звена 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020г. № 390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Устав ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.;
- Локальные акты ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно разрабатывается ведущей цикловой комиссией по специальности и утверждается директором ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по программе подготовки специалистов среднего звена и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом техникума.

Защита выпускной квалификационной работы является завершающей, обязательной и ответственной частью Государственной итоговой аттестации выпускников.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и готовности обучающегося к самостоятельной деятельности.

Задачи программы:

- мобилизация усилий всех субъектов образовательного процесса на выполнение программы;
- определение способности давать качественное профессиональное образование по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- укрепление связей между ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П. и предприятиями, а также другими социальными партнерами;
- формирование и организация работы Государственной экзаменационной комиссии;
- внесение изменений в программы подготовки специалистов среднего звена;
- разработка рекомендаций по совершенствованию качества подготовки выпускников на основе анализа результатов Государственной итоговой аттестации выпускников и рекомендаций Государственной экзаменационной комиссии.

Программа государственной итоговой аттестации разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

- проведение государственной итоговой аттестации предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения, вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей техникума и работодателей, многократную экспертизу и корректировку всех компонентов аттестации;
- содержание аттестации учитывает уровень требований стандарта по специальности.

Предметом государственной итоговой аттестации выпускника по основным профессиональным образовательным программам на основе ФГОС СПО является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка освоения профессиональных компетенций;
- оценка сформированности общих компетенций выпускников.

Программа Государственной итоговой аттестации является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- материалы по содержанию итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;

- состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации;
- тематика, состав, объем и структура задания студентам на государственную итоговую аттестацию;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии;
- форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности.

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

Вид государственной итоговой аттестации – выпускная квалификационная работа, выполненная в форме дипломного проекта и государственного экзамена в виде демонстрационного экзамена.

Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:

всего - 6 недель,

в том числе:

выполнение выпускной квалификационной работы - 4 недели,

защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

Сроки проведения:

очное обучение подготовка с 18.05 по 14.06

проведение с 15.06 по 28.06

Тематика ВКР и специальных вопросов рассматривается на заседании цикловой методической комиссии. Примерная тематика специальных вопросов должна быть увязана с темой ВКР. На государственную итоговую аттестацию выпускник может представить портфолио индивидуальных образовательных достижений выпускника, свидетельствующий об оценках квалификации выпускника. Портфолио достижений выпускника также может включать отчет о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по профилю специальности, характеристики с мест прохождения практики и т.д.

Условия подготовки, процедура проведения и порядок сдачи

Для проведения государственной итоговой аттестации создается Государственная экзаменационная комиссия (далее ГЭК). Численность ГЭК должна составлять не менее 5 человек.

Защита ВКР проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников федеральному государственному образовательному стандарту СПО по специальности и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость. Темы ВКР разрабатываются преподавателем образовательного учреждения, а также возможна совместная разработка со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются соответствующими цикловыми комиссиями. Тема

ВКР может быть предложена обучающимся при условии ее соответствия профессиональному модулю.

Темы ВКР должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

Директор техникума по представлению заместителя директора по УР назначает руководителя ВКР, а также рецензентов ВКР.

Одновременно с назначением руководителей ВКР директор образовательного учреждения утверждает темы ВКР и специальные вопросы, предварительно рассмотренные на цикловых предметных комиссиях.

По утвержденным темам руководители ВКР разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося и предоставляют на утверждение заместителю директора по учебной работе.

В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой обучающихся с выполнением практических работ, направленных на развитие и улучшение материально-технической базы учебного заведения.

При этом индивидуальные задания на выполнение ВКР выдаются каждому обучающемуся.

Задание на ВКР выдается обучающемуся до начала преддипломной практики.

Задания на ВКР сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принцип разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение ее отдельных частей.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляется заместителем директора по учебной работе, заведующей отделением, председателями цикловых комиссий.

(Примерная тематика выпускных квалификационных работ см. Приложение 1)

Формирование состава государственной экзаменационной комиссии.

Формирование состава экзаменационной комиссии осуществляется в соответствии с порядком проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора.

Председатель государственной экзаменационной комиссии организует и контролирует деятельность экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается на год (с 1 января по 31 декабря) приказом Министерством образования Кузбасса, по представлению ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П. из числа высококвалифицированных руководителей/специалистов предприятий или организаций, имеющих образование по профилю специальности.

Основные функции государственной экзаменационной комиссии.

Основные функции государственной экзаменационной комиссии в соответствии с Порядком проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования:

- комплексная оценка уровня подготовки выпускников и его соответствие требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- принятие решения о присвоении уровня квалификации по результатам Государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику соответствующего документа об образовании;
- подготовка рекомендаций по совершенствованию качества профессиональной

подготовки обучающихся по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Организация работы государственной экзаменационной комиссии во время защиты.

Перечень необходимых документов для проведения экзамена:

- приказ о проведении Государственной итоговой аттестации;
- приказ о создании государственной экзаменационной комиссии;
- приказ о допуске обучающихся учебной группы к Государственной итоговой аттестации;
- приказ о закреплении тем ВКР за обучающимися;
- график проведения защиты выпускных квалификационных работ;
- журналы учебных занятий;
- сводная ведомость успеваемости обучающихся выпускной группы;
- аттестационный лист по практике; дневники учета выполнения учебно-производственных работ,
- книга протоколов Государственной итоговой аттестации.

Условия подготовки, процедура проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится с целью независимой оценки качества подготовки кадров, объективной оценки освоения обучающимися образовательной программы и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО, материально-технической базы, уровня квалификации преподавательского состава.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала проведения процедур.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов при их наличии и с учетом оценочных материалов, разработанных Институтом развития профессионального образования по конкретной компетенции.

Разработанные задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы утверждаются экспертами по компетенциям, являются едиными для всех лиц, сдающих демонстрационный экзамен в профессиональных образовательных организациях Российской организации. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертной группы, а также инструкцию по технике безопасности.

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей демонстрационного экзамена осуществляется образовательной организацией самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы по конкретной специальности.

Демонстрационный экзамен проводится на аккредитованной площадке.

Регистрация участников и экспертов демонстрационного экзамена осуществляется в Электронной системе мониторинга, сбора и обработки данных (eSim). Для регистрации баллов и оценок по результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена используется международная система Competition Information System(CIS).

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом.

При проведении демонстрационного экзамена на месте его проведения предварительно проводится инструктаж по охране труда и техники безопасности (далее – ОТ и ТБ) для участников и членов Экспертной группы, который проводится Техническим экспертом под роспись.

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена.

Выполнение экзаменационных заданий оценивается в соответствии со схемой начисления баллов, разработанной на основании характеристик компетенций, определяемых техническим описанием. Все баллы и оценки регистрируются в системе CIS.

Результатом работы Экспертной группы является итоговый протокол заседания Экспертной комиссии.

Подготовка отчета государственной экзаменационной комиссии после окончания Государственной итоговой аттестации.

После окончания Государственной итоговой аттестации председатель государственной экзаменационной комиссией готовит отчет, в котором дается анализ:

- результатов итоговой аттестации выпускников,
- 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.
- указываются имевшие место недостатки в подготовке выпускников,
- предложения о внесении изменений в программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по совершенствованию качества подготовки выпускников.

Отчет о работе государственной экзаменационной комиссии обсуждается на педагогическом совете в срок до 30 июня текущего года.

Результаты государственной итоговой аттестации отражаются в отчете о результатах самообследования.

(Образец отчета председателя ГЭК - Приложение 8)

Основные функции руководителя ВКР.

1. Разработка индивидуальных заданий.
2. Консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР.
3. Оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы.
4. Контроль хода выполнения ВКР.
5. По завершении выполнения обучающимся ВКР, руководитель пишет письменный отзыв (заключение).
6. К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 обучающихся. Иногда, в связи с производственной необходимостью количество студентов может быть увеличено приказом директора учебного заведения.
7. На консультации для каждого обучающегося должно быть предусмотрено не более 4 часов в неделю.

Требования к структуре выпускной квалификационной работы

Для обеспечения единства требований к выпускным квалификационным работам студентов устанавливаются общие требования к составу, объему и структуре ВКР.

Содержание ВКР:

- Титульный лист. (Приложение 7)
- Лист – «Задание на дипломную работу». (Приложение 2)
- Лист – «Индивидуальный график». (Приложение 3)
- Лист – «Нормоконтроль ВКР». (Приложение 5)
- Лист – «Содержание».

Введение.

1 Общая часть

2 Специальная часть

3 Охрана труда

Выводы и заключения

Список литературы

Приложения

Объем ВКР должен составлять не менее 50 страниц и не более 70 страниц печатного текста.

По структуре ВКР состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности, темы дипломной работы. В состав ВКР могут входить изделия и практические работы, выполненные обучающимся в соответствии с заданием.

Задание на ВКР утверждается заместителем директора по УР и выдается обучающемуся за 3 месяца до начала Государственной итоговой аттестации на специальном бланке.

Руководитель ВКР до начала Государственной итоговой аттестации проверяет выполненные обучающимися работы и направляет к рецензенту.

Тематика выпускных квалификационных работ

Тематика ВКР утверждается приказом директора техникума. Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР из предложенного перечня тем, утвержденных директором техникума. Выпускник имеет право предложить на согласование собственную тему ВКР, соответствующую профессиональному модулю (форма заявлений – приложение № 6).

Обязательным требованием для выпускной квалификационной работы является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и предъявление к оценке освоенных обучающимся компетенций

Тематика должна:

- соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;
- создать возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в сферу правового регулирования социального обеспечения;
- быть достаточно разнообразной для возможности выбора студентом темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями.

Темы ВКР имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию профессиональных модулей: ПМ.01. «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем», ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей», ПМ.04. «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Рецензирование ВКР

Выполненные ВКР рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР.

На рецензирование ВКР направляет заместитель директора по учебной работе после выполнения обучающимся всех требований к дипломной работе. Рецензенты назначаются приказом директора техникума.

Рецензия должна включать:

- Заключение о соответствии ВКР заданию на него.
- Оценку качества выполнения каждого раздела и графической части.
- Оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы.
- Перечень положительных и отрицательных качеств ВКР.
- Общую оценку ВКР.

На рецензирование одной ВКР предусмотрено 4 часа.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за день до защиты. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите.

Выпускники, не сдавшие экзамены по отдельным учебным дисциплинам и профессиональным модулям, не допускаются к рецензированию и к государственной итоговой аттестации.

Защита выпускной квалификационной работы. Допуск к защите ВКР.

Допуск к защите ВКР может быть получен студентом в следующих случаях:

- при отсутствии академической задолженности по промежуточным аттестациям в соответствии с учебным планом;
- при соблюдении календарного графика подготовки ВКР;
- при положительном отзыве руководителя на ВКР.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Для допуска к защите ВКР студент предоставляет заместителю директора по УР следующие документы:

- отзыв руководителя ВКР с оценкой;
- рецензию, оформленную рецензентом, с оценкой.

Руководитель ВКР, рецензент, консультанты по отдельным частям удостоверяют свое решение о готовности выпускника к защите дипломной работы подписями. Заместитель директора по УР, делает запись о допуске студента к защите ВКР на титульном листе пояснительной записки.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Состав ГЭК утверждается приказом директора образовательного учреждения. Ее численность должна составлять не менее 5 человек. Ответственный секретарь ГЭК также назначается руководителем образовательного учреждения из числа работников учебного учреждения.

Председатель ГЭК не может быть работником образовательного учреждения. Его образование и специальность должны соответствовать профилю подготовки выпускников. Заместителем председателя ГЭК является директор образовательного учреждения, либо заместители директора или сотрудники администрации техникума.

На защиту ВКР отводится до 45 минут. Процедура защиты ВКР, как правило, включает в себя: доклад обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Доклад студента может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, голос председателя является решающим.

Заседания ГЭК протоколируются. В протоколе записывается: итоговая оценка и присуждение квалификации. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, членами комиссии и ответственным секретарем.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Обучающиеся, выполнившие ВКР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно» имеют право на повторную защиту. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту обучающегося, но не ранее, чем через год. Обучающемуся, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите ВКР, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением ГЭК после успешной защиты обучающимся ВКР.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

- при выполнении выпускной квалификационной работы реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

- при защите выпускной квалификационной работы для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

Информационное обеспечение ГИА

1. Программа государственной итоговой аттестации
2. ФГОС СПО.
3. Федеральные законы и нормативные документы.
4. Сводная ведомость результатов освоения основной профессиональной образовательной программы выпускниками по специальности
5. Приказ директора об утверждении тематики выпускных квалификационных работ по специальности,
6. Приказ директора о закреплении тематики выпускных квалификационных работ по специальности,
7. Приказ об утверждении состава Государственной экзаменационной комиссии,
8. Приказ об организации государственной итоговой аттестации выпускников по специальности,
9. Приказы директора о допуске студентов к защите ВКР,
10. Зачетные книжки студентов,

11. Выполненные выпускные квалификационные работы – дипломные работы студентов с письменным отзывом руководителя ВКР и рецензией установленной формы.
12. Методические указания по разработке выпускных квалификационных работ.
13. Литература по специальности.

Кадровое обеспечение ГИА

Требования к квалификации кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности:

- руководители выпускных квалификационных работ – дипломных работ, из числа заинтересованных руководителей и ведущих специалистов в области транспорта, базовых предприятий, организаций и/или преподавателей профессионального цикла техникума;
- консультанты по отдельным частям, вопросам, из числа преподавателей техникума и специалистов предприятий, хорошо владеющих спецификой вопроса;
- рецензент, из числа высококвалифицированных специалистов, имеющих производственную специализацию и опыт работы и/или преподавателей профессионального цикла техникума;

Требование к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требования к членам ГЭК - наличие высшего профессионального образования.

Хранение выпускных квалификационных работ

Выполненные обучающимися ВКР (бумажный и электронный варианты) хранятся после их защиты в архиве техникума не менее пяти лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по приказу директора техникума комиссией, которая представляет предложения о списании ВКР. Списание ВКР оформляется соответствующим актом.

ВКР, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Критерии оценки ВКР

ВКР является самостоятельной работой обучающегося, на основании которой ГЭК решает о присвоении обучающемуся квалификации специалиста.

При защите ВКР в ГЭК представляют следующие материалы: выполненные ВКР с письменными заключениями руководителей и с рецензиями, которые сдаются ответственному секретарю ГЭК не позднее, чем за один день до защиты, также сведения об успеваемости обучающихся по всем предметам, а также выполнение ими требований учебного плана.

При оценке необходимо учитывать:

- практическую ценность ВКР;
- качество и оформление работы, грамотность составления пояснительной записки;
- содержание доклада и ответы на вопросы;
- практическую и теоретическую подготовку обучающегося;
- отзывы рецензента и руководителя.

В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

Оценка «отлично» выставляется:

- ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия

(организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- ВКР имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется:

- ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;
- ВКР имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;
- при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

- ВКР носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
- при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за следующую дипломную работу:

- ВКР не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;
- ВКР не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;
- при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом директора. Во время подготовки обучающимся может быть предоставлен доступ в Интернет.

Требования к учебно-методической документации: наличие методических указаний к выполнению выпускных квалификационных работ.

Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен предусматривает:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;
- независимую экспертную оценку выполнения экзаменационных заданий, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;
- определение уровня знаний, умений и навыков выпускников в соответствии с международными требованиями.

Разработанные задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы утверждаются национальными экспертами по компетенциям, являются едиными для всех лиц, сдающих демонстрационный экзамен.

Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки проходит на аккредитованной площадке.

Оценка результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется исключительно экспертами.

Для регистрации баллов и оценок по результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена используется международная информационная система Competition Information System (далее – система CIS).

Реализация программы ГИА при проведении демонстрационного экзамена предполагает наличие площадки, материально-техническая база которой соответствует требованиям к обеспечению оптимальными средствами и необходимой инфраструктурой по компетенции.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция). Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

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, Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течении трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

Министерство образования Кузбасса
ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.

информационных технологий и

ООО «ОК Сибшахтострой»
 Иванов И.И. _____

СОГЛАСОВАНО
 УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель службы
 Директор ГПОУ «Кузнецкий
 металлургический техникум»
 телекоммуникационных систем
 им.Бардина И.П.

Арбузова Е. А. _____
 «__» _____ 2024г.
 «__» _____ 2024г.

Примерная тематика ВКР
по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Наименование тем ВКР
1. Разработка автоматизированной системы мониторинга автотранспорта на предприятии.
2. Разработка автоматизированной системы кадрового учета на предприятии.
3. Разработка автоматизированной системы управления взаимоотношениями с клиентами.
4. Разработка пропускной автоматизированной информационной системы.
5. Разработка информационной системы «Учет компьютерной техники предприятия».
6. Разработка информационной система «График отпусков».
7. Разработка почтовой программы для отправки писем.
8. Разработка информационной системы оформления и учета трудовых договоров на предприятии.
9. Создание корпоративного программного обеспечения для обмена сообщениями.
10. Разработка информационной системы учета аппаратных и программных средств.
11. Разработка информационной системы учета ремонтных работ компьютерной техники организации.
12. Разработка справочной информационной системы «Служба содействия трудоустройству выпускников» (для образовательной организации).
13. Разработка автоматизированной системы «Анализ финансово-хозяйственной деятельности организации» (для конкретной организации).

14. Разработка автоматизированной информационной системы «Управление логистической деятельностью предприятия» (для конкретного предприятия).
15. Разработка мобильного приложения справочной информационной системы (для конкретной организации).
16. Разработка корпоративного мессенджера.
17. Разработка системы интерактивной поддержки.
18. Разработка электронного учебного курса по учебной дисциплине.
19. Разработка информационной системы портфолио группы.
20. Разработка приложения «Расписание онлайн».
21. Разработка приложений для мобильных устройств.
22. Разработка информационной системы поставок комплектующих изделий.
23. Разработка сетевой библиотеки техникума.
24. Разработка информационной системы для компании предоставляющей услуги доступа к сети Интернет.
25. Разработка информационной системы компании по разработке и продвижению сайтов.
26. Разработка информационной системы поддержки деятельности агентства недвижимости.
27. Разработка информационной системы диспетчерского пункта транспортной компании.
28. Разработка подсистемы ИС туристического агентства.
29. Разработка информационной системы документооборота службы социального обеспечения.
30. Разработка информационной системы администратора салона красоты.

**Министерство образования Кузбасса
ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.**

Утверждено на заседании ЦМК
Протокол № ____ от « ____ » декабря 2023
г.

**ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную (дипломную) работу**

Студенту (ке), группа _____

Тема выпускной квалификационной (дипломной) работы

Закрепление приказом директора ГПОУ КМТ им.Бардина И.П.
от « ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Основные вопросы, подлежащие разработке (исследованию):

1. _____

2. _____

3. _____

Срок предоставления законченной работы: « ____ » _____ 20 ____ г.

Дата выдачи задания: « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель: _____

(должность , фамилия и инициалы)

Задание получил « ____ » _____ 20 ____ г.

Студент _____

(подпись)

Наименование предприятия, на котором проходит преддипломную практику:

Руководитель ВКР _____

(подпись, инициалы, фамилия, должность)

Директору ГПОУ «Кузнецкий
металлургический техникум» им.Бардина
И.П.
Е.А. Арбузовой
студента 4 курса очной формы
обучения специальности
09.02.07 Информационные системы и
программирование
группы ИС-20

(ФИО полностью)

ЗАЯВЛЕНИЕ

О закреплении темы
выпускной квалификационной работы

Для прохождения Государственной итоговой аттестации в период 2023-2024 учебного года прошу согласовать и закрепить за мной тему выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта

Тема _____

(наименование темы)

_____/_____
(подпись студента) (расшифровка)

«___» _____ 202___ г

_____/_____
(подпись руководителя) (расшифровка)

Министерство образования Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.

Нормоконтроль выпускной квалификационной работы

Студент: _____

Группа: _____

Анализ ВКР на соответствие требованиям методических указаний

№ п/п	Объект	Параметры	«да» или «нет»
1	Наименование темы ВКР	Соответствует утвержденной приказом ГПОУ КМТ им.Бардина И.П.	
2	Размер шрифта	14 пунктов	
3	Название шрифта	Times new Roman	
4	Междустрочный интервал	Полуторный	
5	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое -15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм.	
6	Общий объем без приложений	40 – 50 стр. машинописного текста	
7	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, справа. На титульном листе номер страницы не проставляется.	
8	Последовательность приведения структурных частей работы	Титульный лист Задание на выполнение ВКР. Содержание Введение. Основная часть. Заключение. Список литературы Приложения.	
9	Выполнение титульного листа	Соответствует требованиям методических указаний	
	Оформление листа «Содержание»	Содержание включает в себя заголовки всех разделов, глав, параграфов, список использованных источников, приложений с указанием стр. начала каждой части.	
10	Оформление структурных частей работы	Глава начинается с новой страницы. Точка в конце наименования не ставится.	
		Наименования приводятся с абзаца с прописной (заглавной) буквы.	
		Расстояние между заголовком и текстом равно 1,5 интервалу	
		Переносы слов в заголовках отсутствуют.	
11	Состав списка источников	Не менее 15 библиографических описаний документальных и литературных источников	
12	Наличие приложений	Имеется / отсутствует	

Нормконтроллер

(ФИО)

(подпись)

* Нормоконтроль осуществляется с целью установления соответствия ВКР действующим методическим указаниям по выполнению и оформлению ВКР. Нормоконтроль проводится на этапе представления обучающимся полностью законченной ВКР. Данный лист нормоконтроля прикладывается к ВКР.

(Наименование профессиональной образовательной организации)

ОТЧЕТ
председателя государственной экзаменационной комиссии

по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования _____

Государственная итоговая аттестация студентов группы _____ очной/заочной формы обучения проводилась государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК) на открытом заседании с _____ по _____ 2024 года в соответствии с приказами Минобрнауки России № 800 от 08.11.2021 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Министерства образования Кузбасса № 2401 от 27.09.2023 «О проведении государственной итоговой аттестации».

Для проведения государственной итоговой аттестации приказом № _____ от «___» _____ 20__ г. «Об утверждении состава ГЭК» утвержден следующий состав государственной экзаменационной комиссии:

№	ФИО	Должность	Квалификационная категория
1.			Председатель
2.			Заместитель председателя
3.			Член комиссии
4.			Член комиссии
5.			Ответственный секретарь

Вид государственной итоговой аттестации студентов по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – **защита выпускной квалификационной работы:**

- выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа (для выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих);
- дипломная работа или дипломный проект (для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена).

Государственная экзаменационная комиссия установила _____

Общий уровень подготовки студентов _____

Результат защиты выпускных квалификационных работ по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования

№	Показатели	Форма обучения (очная/заочная)	
		Количество	%
1.	Завершили обучение		
2.	Допущены к защите выпускных квалификационных работ		
3.	Защитили выпускные квалификационные работы с оценкой:		
	- отлично		
	- хорошо		
	- удовлетворительно		
	- неудовлетворительно		
4.	Средний балл		
5.	Качественная успеваемость		

По итогам защиты выпускных квалификационных работ государственная экзаменационная комиссия постановила: присвоить квалификацию (квалификации) по профессии рабочих, служащих и/или квалификацию специалиста среднего звена _____ освоенных в рамках основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования _____.

Вручить диплом (дипломы) «с отличием»:

ГЭК отмечены лучшие дипломные проекты:

Наименование темы выпускной квалификационной работы _____;

ФИО студента _____;

ФИО руководителя _____.

Выводы:

Рекомендации:

Председатель ГЭК

Ответственный секретарь ГЭК

Образец титульного листа ВКР

Министерство образования Кузбасса
ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.А. Арбузова

Приказ № ____ у от __. __. ____ г.

ТЕМА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Дипломный проект

Пояснительная записка

ДП.000000.

СОГЛАСОВАНО

Консультант

_____ Ф.И.О.

дата _____

Руководитель проекта

_____ Ф.И.О.

дата _____

Нормоконтролер

_____ Ф.И.О.

дата _____

Разработчик

_____ Ф.И.О.

дата _____

2024

Образец оформления аннотации

АННОТАЦИЯ

Дипломный проект на тему: « _____ » выполнен студентом ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» им.Бардина И.П. группы ИС-20 Андреев Дмитрий Иванович по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
В работе представлены (перечислить краткое содержание работы).
В приложении приведен иллюстративный материал.
Общее число листов ____, таблиц ____, рисунков ____, листов графической работы ____, литературных источников ____.

(подпись студента)

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломный проект,
выполненный студентом(кой) _____ группы
специальности _____

(фамилия, имя, отчество)

на тему: _____

Научный руководитель _____
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, звание)

Рецензент _____
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, звание)

Заключение: _____

—

Критерий оценки дипломного проекта – соответствие требованиям ФГОС СПО по специальности:

- качество выполненной работы;
- актуальность темы;
- структура работы;
- творческий характер работы;
- логичность и четкость изложения материала;
- умение работать с нормативными правовыми актами;
- отбор, поиск и систематизация информации;
- правильность оформления работы.

(подпись рецензента)

« ____ » _____ 202__ г

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024г.

Рабочая программа воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является приложением 2 к рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО. Рабочая программа воспитания по специальности содержит вариативные компоненты целевого, содержательного, организационного разделов и календарный план воспитательной работы, отражающие специфику воспитательной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Вариативные целевые ориентиры не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни (местоположение ПОО, субъект РФ)
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование.
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
Профессионально-трудовое воспитание

– применяющий знания о нормах выбранной специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;
инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической,

духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству;
организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов.
внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
использование воспитательных возможностей практик для формирования позитивного отношения обучающихся к традиционным духовно-нравственным ценностям российского народа;
использование воспитательных возможностей курса «Россия – моя история»

Модуль «Кураторство»

иницирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Модуль «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности.

размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

совместные мероприятия, посвященные Дню специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Модуль «Профилактика и безопасность»

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 09.02.07 Информационные системы и программирование.

поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование.

организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование: презентации, лекции, акции.

реализация социальных проектов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик.

организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры Профессионалитета»
проведение практико-ориентированных мероприятий

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии)

приказ о проведении родительского собрания
положение о кураторе
программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями

сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося

участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 09.02.07 Информационные системы и программирование.

рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров

реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

успешное освоение образовательных программ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Календарный план воспитательной работы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			

1	День Знаний:- Торжественная линейка, посвященная началу учебного года по программе «Профессионалитет»	1 курс	1.09.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, кураторы Амбассадоры Профессионалитета
2	Урок безопасности, посвященный Дню солидарности в борьбе с терроризмом	1-3 курс	1.09.2024	Кураторы
3	Урок финансовой грамотности	1-3 курс	9.09.2024	Зам. директора по ВР Сотрудник банка ПАО ВТБ
4	Урок трудовой доблести	1 курс	13.09.2024	Кураторы
5	Музейный урок «Мы из Профтех»	1 курс	02.10.2024	Методист областного музея истории профессионального образования
6	Всероссийский открытый урок «День гражданской обороны»	1-2	03.10.2024	Преподаватель ОБЖ
7	День самоуправления, посвященный Дню учителя и Дню СПО	1-3 курс	04.10.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, преподаватели
8	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения «Вместе ярче»	1-2 курс	14.10.2024	Преподаватель экологии Преподаватели спец. дисциплин
9	Исторические часы «Во славу Отечества», посвященные Дню народного единства.	1-2 курс	02.11.2024	Преподаватели истории
10	Студенческий очно-онлайн-форум «Остановим вместе ВИЧ, Кузбасс» -акция «Молодежь против ВИЧ/СПИДа»	1-2курс	29.11.2024	Соц. педагог Кураторы Преподаватель ОБЖ
11	Всероссийский урок «Имя твое неизвестно, подвиг твой бессмертен»	1 курс	09.12.2024	Селезнев А.П., ветеран, капитан 1 ранга, кураторы, преподаватели истории
12	Уроки-презентация, урок – дискуссия, видеолектории «Что такое коррупция?», «Причины коррупции и их преодоление», посвященные Международному дню борьбы с коррупцией	1-2 курс	10-11.12.2024	Преподаватель обществознания Кураторы
13	Мероприятия, посвященные Дню Конституции Российской Федерации: - час истории «Конституция – основной закон государства»; - уроки права «Конституция РФ о межэтнических отношениях»;	1-2 курс	9.12-12.12.2024	Преподаватель обществознания, истории

	- видео лекторий «Конституция РФ. Вехи истории»			
14	Мероприятия, посвященные Дню полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады: - уроки памяти «Блокадный хлеб» - исторический час «Блокада Ленинграда»	1-2 курс	27.01.2025	Преподаватели истории Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, кураторы
15	День памяти жертв Холокоста	1-2 курс	30.01.2025	Преподаватели истории
16	Цикл мероприятий, посвященных Дню Российской науки: - Викторина «День российской науки» -экскурсия в интерактивный научно-познавательный центр «Кузница наук»	1-2 курс	03-07.02.2025	Преподаватели физики, математики, информатики
17	Классный час, посвященный Международному Дню родного языка	1 курс	21.02.2025	Преподаватели русского языка
18	Мероприятия, посвященные присоединению Крыма: - тематические уроки, раскрывающие историко-культурные основы календарной даты; - классные часы «Мы вместе», посвященные принятию республики Крым в состав Российской Федерации	1-2 курс	14-17.03.2025	Преподаватели истории
19	Урок «Вершины воинской славы» в рамках Всероссийского проекта «Имя Героя Великой Отечественной войны на карту Родины»	1-2 курс	4 неделя марта	Преподаватель истории, ОБЖ
20	Мероприятия, посвященные Дню космонавтики: - Конкурс авторских видеороликов «Вклад Кузбасса в освоение космоса», посвященный Дню космонавтики - Всероссийский космический диктант - Интеллектуальная викторина ко Дню космонавтики «Зажги свою звезду!» - Студенческая конференция «Космическое путешествие», посвященная Дню космонавтики	1-2 курс	07-11.04.2025	Преподаватель физики, математики Кураторы

	- Гагаринский урок «Космос – это мы»			
21	Тематический урок “Информационные технологии. Вклад России в сферу информационных технологий. Отечественные разработки“.	1-2 курс	24-25.04.2025	Преподаватель информатики
22	Открытый урок «Праздник весны и труда»	1-2 курс	30.04.2025	Зам. директора по ВР, преподаватели истории, кураторы
23	День славянской письменности и культуры	1-2 курс	23.05.2025	Преподаватели рус. языка и литературы
24	Мероприятия, посвященные Дню России: - Патриотический час «Мы - патриоты, мы дети России!»; - Уроки гражданственности: - «Вместе мы большая сила, вместе мы страна Россия» - «Вместе мы едины. Россия непобедима»; - Исторический экскурс «Россия — единая и непобедимая!» - Конкурс чтецов «Горжусь тобой, моя Россия!»;	1-2 курс	11.06.2025	Преподаватели рус. языка и литературы, истории
25	День памяти и скорби: - акция «Свеча памяти»	1-2 курс	20.06.2025	Зам. директора по ВР, преподаватели истории, кураторы
26	Виртуальная выставка "Флаг державы - символ славы"		22.08.2025	Зам. директора по ВР, преподаватели истории, кураторы
2. Кураторство				
1	Конкурс «Большая перемена»	1-3 курс	апрель 2024- ноябрь 2025	Кураторы, Зам. директора по ВР
2	Конкурс «Твой ход»	3-4 курс	январь –июнь 2025	Кураторы, Зам. директора по ВР
3	День наставника специальности «Мастерская наставника»	1-3 курс	13.09.2024	Преподаватели спец. дисциплин
4	Грантовый конкурс социальных проектов «ЕВРАЗ: город друзей – город идей!»	2-4 курс	01.03.2024- 29.09.25	Зам. директора по инновационной работе
5	Акселератор RAISE – всероссийская образовательная программа Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС)	3-4 курс	ноябрь 2024 – март 2025	Зам. директора по практике

6	Росмолодежь. Гранты	2-3 курс	апрель – июль 2025	Зам. директора во ВР
3. Наставничество				
1	Конкурс «История техникума»	2-3 курс	16.01.2025 1 этап 23.01.2025 2 этап	Преподаватели специальных дисциплин
2.	Открытый урок «Почему Python»	2-3 курс	17.01.2025	Преподаватели специальных дисциплин
3.	Викторина «Компьютерная грамотность»	2-3 курс	17.01.2025	Преподаватели специальных дисциплин
4.	Открытый урок по программированию	2-3 курс	20.01.2025	Преподаватели специальных дисциплин
5	Создание игры в программе KODU GAME LAB	2-3 курс	22.01.2025	Преподаватели специальных дисциплин
6	Классный час «IT-профессия»	2-3 курс	27.01.2025	Преподаватели специальных дисциплин
7	Мастер класс по аддитивным технологиям «Создание прототипа шестерни на базе Tinkercad»	2-3 курс	05.02.2025	Преподаватели специальных дисциплин
8	Мастер класс по Основам информационной безопасности и защиты информации	2-3 курс	17.02.2025	Преподаватели специальных дисциплин
4. Основные воспитательные мероприятия				
1	День тестировщика в России	1-3 курс	9.09.2024	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики
2	День программиста в России	1-3 курс	13.09.2024	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики
3	День интернета в России	1-3 курс	30.09.2024	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики
4	День среднего профессионального образования	1-3 курс	2.10.2024	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики Амбассадоры Профессионалитета
5	Единый день открытых дверей	1 курс	Октябрь 2024	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики

				Амбассадоры Профессионалитета
6	День Профессионалитета	1-2 курс	Ноябрь 2024	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики Амбассадоры Профессионалитета
7	Всемирный день информации	1-3 курс	26.11.2024	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики
8	Международный день защиты информации	1-3 курс	30.11.2024	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики
9	День информатики в России	1-3 курс	4.12.2024	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики
10	Международный день защиты персональных данных	1-3 курс	28.01.2025	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики
11	День компьютерщика	1-3 курс	14.02.2025	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики
12	Всемирный день управления информацией	1-3 курс	16.02.2025	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики
13	День Интернета	1-3 курс	4.04.2025	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики
14	Единый день открытых дверей	1 курс	апрель 2025	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики Амбассадоры Профессионалитета
15	День системного администратора	1-3 курс	28.07.2025	Зам. директора во ВР, кураторы, преподаватели информатики
5. Организация предметно-пространственной среды				
1	Экскурсия в областной музей истории профессионального образования.	1 курс	В течение года	Директор областного музея, кураторы групп
2	Экскурсия в Научно-технический музей им. И.П. Бардина.	1 курс	Сентябрь-октябрь 2024 г	Сотрудники музея, кураторы.

3.	Экскурсия в музей техникума.	1 курс	Сентябрь-октябрь 2024 г	Руководитель музея, кураторы.
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Родительское собрание	1 курс	1 раз в полгода	Кураторы
2	Экскурсии в ООСПО для родителей потенциальных абитуриентов.	абитуриенты	1 раз в полгода	Амбассадоры Професионалитета, кураторы, преподаватели
3	Экскурсия «ПроВерь!» для родителей потенциальных абитуриентов.	абитуриенты	Декабрь 2024	Амбассадоры Професионалитета, кураторы, преподаватели
7. Самоуправление				
1	Школа актива «Будь в курсе – будь с нами!»: - введение в специальность (знакомство со специальностью); - презентация кружков и секций; - спортивные соревнования «Осенний кросс»; - адаптационные тренинги; - посвящение в первокурсники (Студенческий квест - 2024)	1 курс	2-4 неделя сентября 2024	Преподаватели Педагог-доп. образования Педагог-психолог Студенческий совет
2	Организация работы актива самоуправления: - выборы актива групп; - выборы актива студенческого самоуправления техникума - планирование работы нового состава студенческого самоуправления. Определение председателя Студенческого совета.	1-4 курс	26.09.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР Студенческий совет
3.	Презентация деятельности клуба «Амбассадоры Професионалитета»	1-3 курс	Апрель 2025	Амбассадоры Професионалитета
8. Профилактика и безопасность				
1	Мероприятия по безопасному интернету. Беседа «Правила общения в интернете»	1-4 курс	23-27.09.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог
2	Профилактическое мероприятие по кибербезопасности.	1-4 курс	еженедельно	Кураторы
3	Беседы по формированию законопослушного поведения с приглашением специалистов системы профилактики.	1 курс	до 04.10.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог
4	Социально-психологическое тестирование	1 курс	До 14.10.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог

5	Мероприятия по профилактике суицидального поведения и оказания помощи подросткам.	1 курс	28.10.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог
6.	Межведомственная комплексная оперативно-профилактическая операция «Дети России»	1 курс	18-22.11.2024	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог
7	Мероприятия в рамках декады дней безопасности: <ul style="list-style-type: none"> - проведение инструктажей по антитеррористической безопасности и действий при нахождении подозрительных предметов; - проведение дополнительных инструктажей по вопросам обеспечения комплексной безопасности, порядка действий в случае возникновения угрозы или совершения террористических актов. - учебные эвакуационные тренировки - встречи с сотрудниками правоохранительных органов по теме: «Как террористы и экстремисты могут использовать подростков и молодежь в своих преступных целях» 	1-3 курс	с15.01.2025	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, социальный педагог, психолог Приглашенные специалисты
8	Профилактика отклоняющегося поведения подростков условиях образовательной среды.	1-3 курс	1 раз в неделю	Педагог-психолог, социальный педагог
9	Мероприятия по предупреждению и профилактике фанатского течения «Колумбайн»: <ul style="list-style-type: none"> - часы общения «Пути, способы и методы разрешения конфликтов»; - практическое занятие «Динамика конфликта. Стили разрешения конфликтных ситуаций» 	1-2 курс	7.04-11.04.24	Педагог-психолог, социальный педагог Приглашенные специалисты
10	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по	1-3 курс	Май - 1 октябрь	Зам. директора по ВР, заведующий отделом по ВР, кураторы

	двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик».			
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1	Экскурсии на предприятия ключевых работодателей «Я делаю свой выбор»	1-2 курс	март 2025	Зам. директора по производственному обучению и практике, представители работодателей
2.	Фестиваль профессиональных проб «Я профессионал»	1 курс	ноябрь 2024	Зам. директора по практике
3	Школа актива «Карьерный интенсив»	1 курс	ноябрь 2024	Зам. директора по производственному обучению и практике
4.	Корпоративный чемпионат профессионального мастерства ЕВРАЗа	2-4 курс	май 2025	Зам. директора по производственному обучению и практике, преподаватели спец.дисциплин
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1	Всероссийская конференция «Современные тенденции» развития техники и технологий в эпоху цифровизации»	2-4 курс	Ноябрь 2024	Зам. директора по методической работе, преподаватели спец.дисциплин
	Чемпионат профессионального мастерства Профессионалы	2-4 курс	март 2025	Зам. директора по производственному обучению и практике, преподаватели спец.дисциплин
2	Конкурс «Мир интеллектуалов»	2-4 курс	апрель 2025	Зам. директора по методической работе, преподаватели спец.дисциплин
3	Диалог о карьере «Навстречу к успешной карьере»	1-3 курс	1 раз в месяц	Зам. директора по производственному обучению и практике, представители работодателей Амбассадоры Профессионалитета
4	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	2-4 курс	Июнь - сентябрь 2025	Зам. директора по методической работе, преподаватели спец.дисциплин
5	Областной молодежный фестиваль КузбассПрофиФест,	4 курс	1-4 июля 2025	Зам. директора по ВР, кураторы

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;
Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;
Российский Союз Молодежи <https://www.ruym.ru/>;
Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;
Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф/>;
Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;
Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>
«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;
«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;
«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;