



Министерство просвещения Российской Федерации
областное государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
Программист

Одобрено на заседании педагогического
совета:

протокол № 4 от 02.07.2025 г.

Утверждено директором ОГАПОУ «УАвиак-МЦК»

Согласовано с предприятием-
работодателем
Филиал ПАО «Ил» - Авиастар

руководитель отдела
обучения и развития
персонала



2025 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 43D0597137068AD27FC0E36F98350EE5
Действителен с 25.03.2025 по 18.06.2026
Владелец Китаева Наталья Николаевна

Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. №1547.

ОПОП-П соответствует Примерной образовательной программе по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, зарегистрированной в Федеральном реестре примерных основных образовательных программ СПО №337 приказом ФГБОУ ДПО ИРПО №П-256 от 29.07.2022г.

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

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

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

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	11
4.3. Матрица компетенций выпускника	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	32
5.1. Учебный план	32
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	36
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	37
5.4. Календарный учебный график	42
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	44
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	44
5.7. Практическая подготовка	44
5.8. Государственная итоговая аттестация	45
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	45
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	45
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	46
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	46
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	47

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 Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. №1547 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по 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 образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные документы

Общие:

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 Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. №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 18 ноября 2013 года № 679н, «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, рег № 30635).

Со стороны образовательной организации:

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования. (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ № 368 от 31.08.2021г.);
- Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ОГБОУ СПО «Ульяновский авиационный колледж» и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №53 от 02.02.21г.);
- Правила приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования в областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «УАвиаК-МЦК» в 2023-2024 уч.году (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №37 от 01.02.23 г.);
- Положение о дипломном проектировании и защите дипломных проектов в ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №53 от 02.02.21г.);
- Порядок организации самостоятельной работы обучающихся при реализации основных профессиональных образовательных программ СПО на основе компетентностного подхода (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №226 от 31.08.2017г.)
- Порядок и основания перевода, отчисления (прекращения образовательных отношений) и восстановления обучающихся (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №105 от 02.03.2022г.)
- Положение о режиме учебных занятий (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №53 от 02.02.21г.)
- Положение о Порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по учебным дисциплинам и

профессиональным модулям (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №53 от 02.02.21г.)

- Соглашение №514/38 от 26.12.2020 г. о сотрудничестве между ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» и АО «АВИАСТАР-СП»

Со стороны работодателя:

- должностные инструкции по профилю обучения
- программа обучения

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н, «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, рег № 30635)	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Нет	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. №1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» с изменениями Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №796 от 01.09.2022 (утвержден в Минюсте РФ №70461 от 11.10.2022г.)	
Квалификация (-и) выпускника	Программист	
в т.ч. дополнительные квалификации (профессия)		
Направленности (при наличии)		
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	На базе ООО – 3 года 4 месяца На базе СОО – 2 года 4 месяца	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	На базе ООО – 5040 часов На базе СОО – 3564 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	- на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования 3 года 6 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	- на базе ООО с одновременным получением среднего общего образования 5040 ак. ч. - на базе СОО - 3564 ак. ч.	
Форма обучения	Очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	1476	-
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	472	70
Математический и естественнонаучный цикл	192	18
общепрофессиональный цикл	862	178

профессиональный цикл	1713	1224
в т.ч. практика:	720	720
- учебная	252	252
- производственная	468	468
Вариативная часть образовательной программы		
ПМд12 Промышленное программирование для авиастроения	102	12
ГИА в форме демонстрационного экзамена + защита дипломного проекта(работы)		
Всего	4859	2222

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	№ 679н «Об утверждении профессионального стандарта «06.001 Программист»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г.	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТВ А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач ТФ А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными ТФ А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями ТФ А/04.3 Работа с системой контроля версий ТФ А/05.3 Проверка и отладка программного кода
			ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных ТФ В/03.4 Проверка работоспособности

				программного обеспечения ТФ В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода
			ОТФ С Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта
			ОТФ D Разработка требований и проектирование программного обеспечения	ТФ D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению ТФ D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие ТФ D/03.6 Проектирование программного обеспечения

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных.
Промышленное программирование для авиастроения	ПМ.12 Промышленное программирование для авиастроения

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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение

	осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	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
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
		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
ОК 09		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения

	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Навыки:
		разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;
		Умения:
		формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;
		оформлять документацию на программные средства;
		оценка сложности алгоритма;
		Знания:
		основные этапы разработки программного обеспечения;
		основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
		актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов
		Навыки:
		разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	разработки мобильных приложений;
		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;
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Знания:
		основные этапы разработки программного обеспечения;
		основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
		знание API современных мобильных операционных систем;
		Навыки:
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
		проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;
		Умения:
		выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
		оформлять документацию на программные средства;
		применять инструментальные средства отладки программного обеспечения;
		Знания:
		основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
		инструментарий отладки программных продуктов;
		Навыки:
		проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;
		использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта;
		Умения:
		выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
		оформлять документацию на программные средства;
		Знания:

	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	основные виды и принципы тестирования программных продуктов;
		Навыки:
		анализирования алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств;
		осуществления рефакторинга и оптимизации программного кода;
		Умения:
		выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	работать с системой контроля версий;
		Знания:
		способы оптимизации и приемы рефакторинга;
		инструментальные средства анализа алгоритма;
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	методы организации рефакторинга и оптимизации кода;
		принципы работы с системой контроля версий;
		Навыки:
		разработки мобильных приложений;
		Умения:
		осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
		оформлять документацию на программные средства;
		Знания:
		основные этапы разработки программного обеспечения;
		основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
		Навыки:
		разработки и оформления требования к программным модулям по предложенной документации;
		разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля;
		разработки тестовых сценариев программного средства;
		инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;
		Умения:
		анализировать проектную и техническую документацию;
		использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;

		организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; определять источники и приемники данных; проводить сравнительный анализ; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace); оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;
		Знания:
		модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; виды и варианты интеграционных решений; современные технологии и инструменты интеграции; основные протоколы доступа к данным; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; методы отладочных классов; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков;
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Навыки:
		интегрирования модулей в программное обеспечение; отлаживания программных модулей; инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;
		Умения:
		использовать выбранную систему контроля версий;

		использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; создавать классы-исключения на основе базовых классов; выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать приемы работы в системах контроля версий;
		Знания:
		модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации программного обеспечения; современные технологии и инструменты интеграции; основные протоколы доступа к данным; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; основные методы и виды тестирования программных продуктов; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; методы организации работы в команде разработчиков;
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с	Навыки: отлаживания программных модулей; инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;

	использованием специализированных программных средств	Умения: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию; использовать инструментальные средства отладки программных продуктов; определять источники и приемники данных; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; использовать приемы работы в системах контроля версий; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;
		Знания: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков;
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых	Навыки: разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля; разработки тестовых сценариев программного средства;

	сценариев для программного обеспечения.	инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;
		Умения:
		использовать выбранную систему контроля версий; анализировать проектную и техническую документацию; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; использовать приемы работы в системах контроля версий; оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;
		Знания:
		модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; основные методы и виды тестирования программных продуктов; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков;
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения	Навыки:
		инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;
		Умения:
		использовать выбранную систему контроля версий;

	на предмет соответствия стандартам кодирования	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; организовывать постобработку данных; приемы работы в системах контроля версий; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; Знания: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей основы верификации и аттестации программного обеспечения; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков;
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Навыки: выполнения установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем; настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; Умения: подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем, проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем; Знания: основные методы и средства эффективного анализа функционирования ПО; основные виды работ на этапе сопровождения ПО;

	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Навыки:
		измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;
		Умения:
		измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения
		Знания:
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
		основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО;
		Навыки:
		модифицирования отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;
		выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем;
	ПК.4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Умения:
		определять направления модификации программного продукта;
		разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;
		настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
		Знания:
		основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
		Навыки:
		обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;
		Умения:
		использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
		анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;

Разработка, администрирование и защита баз данных		выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
		Знания:
		основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Навыки:
		выполнения сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных;
		Умения:
		работать с документами отраслевой направленности; собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии;
		Знания:
		методы описания схем баз данных в современных СУБД; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Навыки:
		выполнения работы с документами отраслевой направленности;
		Умения:
		работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
		Знания:
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	основные принципы структуризации и нормализации базы данных; структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
		Навыки:
		работы с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных;
		использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
		работы с документами отраслевой направленности;
		использования средств заполнения базы данных;
		использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
		Умения:

		работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
		Знания:
		методы описания схем баз данных в современных СУБД; структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных.
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Навыки:
		работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
		Умения:
		создавать объекты баз данных в современных СУБД;
		Знания:
		основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.5. Администрировать базы данных	Навыки:
		выполнения работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
		Умения:
		применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
		Знания:
		технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; алгоритм проведения процедуры резервного копирования; алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Навыки:
		использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
		Умения:
		выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных;

Промышленное программирование для авиастроения	ПК 12.1. Разрабатывать требования к программным модулям промышленного программирования для авиастроения на основе анализа проектной и технической документации	Знания:
		методы организации целостности данных; основы разработки приложений баз данных; основные методы и средства защиты данных в базе данных;
		Навыки:
		разработки и оформления требований к программным модулям промышленного программирования для авиастроения по предложенной технической документации; разработки тестовых наборов (пакеты) для программного модуля. разработки тестовых сценариев программного средства инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения:
		анализировать проектную и техническую документацию в промышленном программировании для авиастроения. использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. определять источники и приемники данных. проводить сравнительный анализ в промышленном программировании для авиастроения. 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 в промышленном программировании для авиастроения.
		Знания:
		модели процесса разработки программного обеспечения в промышленном программировании для авиастроения. основные принципы процесса разработки программного обеспечения. основные подходы к интегрированию программных модулей виды и варианты интеграционных решений.

		современные технологии и инструменты интеграции для промышленного программирования в авиастроении. основные протоколы доступа к данным. методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. методы отладочных классов. стандарты качества программной документации для промышленного программирования в авиастроении. основы организации инспектирования и верификации. встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. графические средства проектирования архитектуры программных продуктов методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 12.2. Разрабатывать программные модули промышленного программирования для авиастроения в соответствии с техническим заданием	Навыки: разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Умения: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Знания: основные этапы разработки программного обеспечения. основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
	ПК 12.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств, используемых в промышленном программировании для авиастроения	Навыки: использования инструментальных средства на этапе отладки программного продукта; Умения: использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта; Знания: основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; инструментарий отладки программных продуктов.
		Навыки:

	ПК 12.4. Выполнять тестирование программных модулей для промышленного программирования в авиастроении	проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию. использования инструментальных средства на этапе тестирования программного продукта;
		Умения:
		проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию; использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта;
		Знания:
		основные виды и принципы тестирования программных продуктов.

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессио- нального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	ПС 06.001	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач ТФ А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными ТФ А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
		ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей. ПК 1.5.		ОТФ В Проверка работоспособност и и рефакторинг	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и

		Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.		кода программного обеспечения	измерения характеристик программного обеспечения ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных ТФ В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода
ВД 02 Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	ПС 06.001	ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения	
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.			ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных	
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.			ТФ В/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения	
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.			ТФ В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода	
	ПК 2.5. Производить инспектирование			ТФ В/05.4 Исправление дефектов,	

		компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.			зафиксированных в базе данных дефектов
	ВД 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПС 06.001	ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения ТФ В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода
		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.			
	ВД 11 Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	ПС 06.001	ОТФ Д Разработка требований и проектирование программного обеспечения	ТФ Д/01.6 Анализ требований к программному обеспечению ТФ Д/02.6 Разработка технических спецификаций на программные
		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.			компоненты и их взаимодействие ТФ D/03.6 Проектирование программного обеспечения
		ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.			
		ПК 11.5. Администрировать базы данных.			
		ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.			
ВД по запросу работодателя	ВД 12 Промышленное программирование для авиастроения	ПК 12.1	ПС 06.001	ОТФ D Разработка требований и проектирование программного обеспечения	ТФ D/01.1
		ПК 12.2.		ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/01.2
		ПК 12.4.		ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.1

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

Индекс	Наименование	Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																												
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	4.1	4.2	4.3	4.4	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	12.1	12.2	12.3	12.4				
Обязательная часть образовательной программы																																							
ООД.00	Обязательные общеобразовательные дисциплины																																						
ОД.01	Русский язык				О	О				О																													
ОД.02	Литература	О	О	О	О	О	О			О																													
ОД.03	История	О	О		О	О	О																																
ОД.04	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О		О																													
ОД.05	География	О	О	О	О		О	О																															
ОД.06	Иностранный язык	О	О		О		О			О																													
ОД.07	Математика	О	О	О	О	О	О	О																															
ОД.08	Информатика	О	О		О																																		
ОД.09	Физическая культура	О			О				О																														
ОД.10	Основы безопасности жизнедеятельности		О		О		О	О																															
ОД.11	Физика	О	О	О	О	О		О																															
ОД.12	Химия	О	О		О			О																															
ОД.13	Биология	О	О		О			О																															
ОД.14	Индивидуальный проект	О	О	О	О	О				О																													
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																																						
СГ.01	Основы философии	О	О																																				
СГ.02	История	О	О		О																																		
СГ.03	Психология общения	О	О		О																																		
СГ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О			О					О																													
СГ.05	Физическая культура	О			О				О																														
ЕН.00	Математический и естественнонаучный цикл																																						
ЕН.01	Элементы высшей математики	О	О																																				
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	О	О		О																																		
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	О	О																																				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																																						

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)								Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестре)								
		Дифференцированный зачет / Зачет	Экзамен		Самостоятельная учебная работа	Во взаимодействии с преподавателем								1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
						Нагрузка на дисциплины и МДК				По практике производственной и учебной	Консультации	Промежуточная аттестация	18	23	16	20	13	15	0	4	
						Всего учебных занятий	В т.ч. по учебным дисциплинам и МДК						0	0	0	1	2	4	6	2	
							Теоретическое обучение	Лаб. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)				0	0	0	1	1	1	1	1	**
													1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
O.00	Общеобразовательный цикл			1476		1476	758	674				46	636	840							
ОД.00	Обязательные общеобразовательные дисциплины			1476		1476	758	674				46	636	840							
ОД.01	Русский язык		1	72		72	36	30				6	72/30								
ОД.02	Литература	2		108		108	52	54				2		108/54							
ОД.03	История		1	136		136	90	40				6	136/40								
ОД.04	Обществознание	2		72		72	36	34				2		72/34							
ОД.05	География	2		72		72	42	28				2		72/28							
ОД.06	Иностранный язык	2		80		80	0	78				2		80/78							

ОД.07	Математика	2к	2	322		322	204	110				8	10 8/2 0	21 4/9 0						
ОД.08	Информатика	2		143		143	41	100				2	72/ 54	71/ 46						
ОД.09	Физическая культура	2		80		80	12	66				2	36/ 30	44/ 36						
ОД.10	Основы безопасности жизнедеятельности	1		68		68	20	46				2	68/ 46							
ОД.11	Физика		2	143		143	111	26				6	72/ 14	71/ 12						
ОД.12	Химия	1		72		72	32	38				2	72/ 38							
ОД.13	Биология	2		72		72	46	24				2		72/ 24						
ОД.14	Индивидуальный проект	2к		36		36	34					2		36						
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			472	34	448	94	344							22 4	80	78	90		
ОГСЭ.01	Основы философии	6		56	6	56	32	18									26/ 8	30/ 10		
ОГСЭ.02	История	3		48	4	48	26	18							48/ 18					
ОГСЭ.03	Психология общения	3		48	4	48	26	18							48/ 18					
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	4,6		160	10	160	0	150							64/ 60	40/ 38	26/ 24	30/ 28		
ОГСЭ.05	Физическая культура	4,6		160	10	160	10	140							64/ 56	40/ 36	26/ 22	30/ 26		
ЕН.00	Математический и естественнонаучный цикл			192	14	192	80	74				2 4			12 8	40				
ЕН.01	Элементы высшей математики		3	80	8	80	42	30							80/ 30					
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики		3	48	4	48	20	24							48/ 24					
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	4к ¹		40	2	40	18	20								40/ 20				
ПА				24								2 4								
ОП.00	Общепрофессиональный цикл			862	76	791	379	336				3 6			19 2	44 0	39	15 5		

¹ Комплексный дифференцированный зачет ЕН.03+ОП.10

ОП.01	Операционные системы и среды	3		48	4	48	24	20							48/ 20				
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	4к ²		56	6	56	20	30							16/ 6	40/ 24			
ОП.03	Информационные технологии		3	48	4	48	20	24							48/ 24				
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования		4	160	18	160	66	76							80/ 36	80/ 40			
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	4		40	4	40	20	16								40/ 16			
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	6		69	6	69	37	26									39/ 12	30/ 14	
	Учебные сборы			35														35	
ОП.07	Экономика отрасли	6		45	5	45	26	14										45/ 14	
ОП.08	Основы проектирования баз данных		4	80	4	78	40	36								80/ 36			
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	4		40	4	40	18	18								40/ 18			
ОП.10	Численные методы	4к		60	6	60	24	30								60/ 30			
ОП.11	Компьютерные сети	4к		60	6	60	38	16								60/ 16			
ОП.12	Основы технологических процессов сборки узлов и изделий машиностроения с применением систем автоматизированного проектирования	6		45	5	45	26	14										45/ 14	
ОП.13	Основы финансовой грамотности	4		40	4	40	20	16								40/ 16			
ПА				36								3 6							
П.00	Профессиональный цикл			1857	76	752	353	394	50	864		120							
ПМ.00	Профессиональные модули			1713	76	752	353	394	50	720		120			32	268	531	546	216
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		7	664	38	448	172	208	30	216						96	28 0	21 6	72
МДК.01.01	Разработка программных модулей		6к	157	17	157	50	60	30							60/ 30	52/ 30	45/ 30 *	
МДК 01.02	Поддержка и тестирование программных модулей		6к	97	7	97	42	48									52/ 28	45/ 20	

² Комплексный дифференцированный зачет ОП.02+ОП.11

[illegible]

ПА				120							120								
ПДП	Преддипломная практика	7		144						144									144
Всего				4859	200	353 4	171 0	177 4	50	864		226							
	Промежуточная аттестация и консультации			226									16	30	36	36	36	36	
	Самостоятельная работа			200															
ГИА	Государственная итоговая аттестация			216															216
	Дипломное проектирование			144															144
	Защита дипломного проекта (работы)		6	36															36
	Демонстрационный экзамен		6	36															36
				5076															
Государственная (итоговая) аттестация 1. Программа обучения по специальности 1.1. Дипломный проект (работа) Выполнение дипломного проекта (работы) с 18.05.20XX по 14.06.20XX (всего 4 нед.) Защита дипломного проекта (работы) с 15.06.20XX по 22.06.20XX (всего 1 нед.) 1.2. Выполнение демонстрационного экзамена с 23.06.20XX по 29.06.20XX(всего 1 нед.)						ВСЕГО (часов)	Дисциплин и МДК				648	828	57 6	720	468	540	0		
							Учебной практики							72	108	72			
							Производственной практики							36	72	14 4	360		
							Преддипломной практики										144		
							Консультации												
							Экзамены				16	30	36	36	36	36	36		
							Самостоятельная работа						50	63	41	46			
							ВСЕГО				648	828	612	864	684	79 2	540		
							Количество экзаменов				1	3	3	4	1	3	4		
							зачетов				4	6	4	6		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 12. Основы технологических процессов сборки узлов и изделий машиностроения с	52		По требованию работодателя филиала ПАО «ИЛ» - Авиастар

	применением систем автоматизированного проектирования			
2	ПМд.12 Промышленное программирование для авиастроения	102		По требованию работодателя филиала ПАО «ИЛ» - Авиастар
Итого		154		-

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный о предприятия
		Код	Название				
1	1. Самостоятельная разработка алгоритма решения поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования 2. Самостоятельная разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	ПМ.01/ МДК.01.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем/ Разработка программных модулей	36	5	Отдел автоматизированных систем конструкторско-технологической подготовки производства	
2	1. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; 2. Самостоятельное проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию 3. Самостоятельное проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; 4. Использование инструментальных средств на этапе тестирования	ПМ.01/ МДК.01.02	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем/ Поддержка и тестирование компьютерных систем	36	6,7	Отдел проектирования автоматизированных систем управления предприятием	

	программного продукта 5. Самостоятельный анализ алгоритмов в том числе с применением инструментальных средств 6. Самостоятельное осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода						
3	1. Самостоятельная разработка мобильных приложений	ПМ.01/ МДК.01.03	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем/ Разработка мобильных приложений	36	5	Дирекция по информационным технологиям	
4	1. Самостоятельное осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода	ПМ.01/ МДК.01.04	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем/ Системное программирование	36	6,7	Отдел автоматизированных систем конструкторско-технологической подготовки производства	
5	1. Изучение предметной области разработки программного обеспечения 2. Формирование требований к программному обеспечению 3. Анализ функциональных и нефункциональных требований	ПМ.02/ МДК.02.01	Осуществление интеграции программных модулей/ Технология разработки программного обеспечения	36	6,7	Отдел проектирования автоматизированных систем управления предприятием	
6	1. Объектно-ориентированный анализ требований к программному обеспечению 2. Проектирование интерфейса пользователя 3. Разработка кода программного средства 4. Формирование программной документации 5. Разработка и проведение тестов	ПМ.02/ МДК.02.01	Осуществление интеграции программных модулей/ Технология разработки программного обеспечения	36	6,7	Отдел автоматизированных систем конструкторско-технологической подготовки производства	

7	1. Изучение и анализ предметной области 2. Анализ и построение математической модели 3. Определение требований к программному обеспечению 4. Проектирование интерфейса пользователя 5. Разработка кода программного средства 6. Разработка программной документации 7. Разработка и проведение тестов	ПМ.02/ МДК.02.01	Осуществление интеграции программных модулей/ Технология разработки программного обеспечения	36	6,7	Отдел автоматизированных систем конструкторско-технологической подготовки производства Дирекция по информационным технологиям	
8	1. Самостоятельная разработка алгоритма решения поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования 2. Самостоятельная разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	ПМ.04/ МДК.04.01	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения/ Внедрение и поддержка компьютерных систем	36	6,7	Отдел проектирования автоматизированных систем управления предприятием Дирекция по информационным технологиям	
9	1. Анализ компонентов аппаратных серверов 2. Определение неполадок аппаратных серверов 3. Настройка программного сервера 4. Настройка антивирусной защиты 5. Составление архитектуры программного обеспечения 6. Разработка детального проектирования 7. Создание плана управления конфигурацией программного обеспечения 8. Организация процесса сопровождения программного обеспечения	ПМ.04/ МДК.04.02	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения/ Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	36	6,7	Отдел автоматизированных систем конструкторско-технологической подготовки производства Отдел проектирования автоматизированных систем управления предприятием	

	9. Создание запросов сопровождения программного обеспечения 10. Программная защита сервера 11. Аппаратная защита сервера						
10	1. Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. 2. Выполнять работы с документами отраслевой направленности. 3. Использовать средства заполнения базы данных. 4. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. 5. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.	ПМ.11/ МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных/ Технология разработки и защиты баз данных	54	4,5	Отдел проектирования автоматизированных систем управления предприятием Отдел проектирования автоматизированных систем управления предприятием Дирекция по информационным технологиям	

11	1. Изучение предметной области разработки программного обеспечения 2. Формирование требований к программному обеспечению 3. Анализ функциональных и нефункциональных требований 4. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; 5. Самостоятельное проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию 6. Самостоятельное проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; 7. Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта 8. Самостоятельный анализ алгоритмов в том числе с применением инструментальных средств 9. Самостоятельное осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода	ПМ.12/ МДК.12.01	Промышленное программирование для авиастроения/ Технология разработки программных модулей в промышленном программировании	72	6,7	Отдел проектирования автоматизированных систем управления предприятием Отдел проектирования автоматизированных систем управления предприятием Дирекция по информационным технологиям	

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

ГИА		
Производственная (преддипломная) практика		
Промежуточная аттестация		
Производственная практика		
Учебная практика		
Каникулы		

Сводные данные по бюджету времени³

[illegible]

³ Заполняется в соответствии с КУГ. Вид КУГ выбирается образовательной организацией самостоятельно

[illegible]

Обозначения и сокращения:

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

к – каникулы; **г** – 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 дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

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

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах филиала ПАО «ИЛ»-Авиастар, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной;

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

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

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) филиала ПАО «ИЛ»-Авиастар на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

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

Программа ГИА включает общие сведения; Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки. 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:

- «Русского языка и литературы»;
- «Родного языка»;
- «Истории и обществознания»;
- «Географии»;
- «Математических дисциплин»;
- «Социальной психологии»;
- «Финансов, денежного обращения и кредитов»;
- «Иностранного языка»;
- «Иностранного языка в профессиональной деятельности»;
- «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности»;
- «Информатики»;
- «ОБЖ и БЖД»;
- «Метрологии и стандартизации»;
- «Основ философии»;
- «Социально-экономических дисциплин»;
- «Естественнонаучных дисциплин».

Лаборатории:

- «Химии»;
- «Физики»;
- «Метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия»;
- «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»;
- «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»;
- «Программирования и баз данных»;
- «Организации и принципов построения информационных систем»;
- «Информационных ресурсов».

Мастерские:

- «Разработки мобильных приложений»;
- «Веб-дизайна и разработки».

Студии:

- «Инженерной и компьютерной графики»;
- «Разработки дизайна веб – приложений».

Спортивный комплекс

- «Спортивный зал»

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий**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 на всех дисциплинах учебных циклов и профессиональных модулях.

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, 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 филиала ПАО «ИЛ»-Авиастар, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе

педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 % (указывается из ФГОС СПО).

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 125011,90 руб в год.

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»	Ошибка! Закладка не определена.
«ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»	
«ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»	Ошибка! Закладка не определена.
«ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»	Ошибка! Закладка не определена.
«ПМ.12 ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ АВИАСТРОЕНИЯ»	

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»**

Обязательный профессиональный блок

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	51
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	51
2. Структура и содержание профессионального модуля	57
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	57
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	Ошибка! Закладка не определена.
2.4. <i>Курсовой проект (работа)</i>	69
3. Условия реализации профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	Ошибка! Закладка не определена.
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

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

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации,	номенклатура информационных	-

	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.	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	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	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.	

	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.		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности.	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста.	
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	

	применять стандарты антикоррупционного поведения	межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	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	

	характерными для данной специальности		
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 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 объектно-ориентированного программирования; актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов	разработки алгоритма 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	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; разработки мобильных приложений;

	низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ;	знание API современных мобильных операционных систем;	
ПК 1.3.	выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; оформлять документацию на программные средства; применять инструментальные средства отладки программного обеспечения;	основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; инструментарий отладки программных продуктов;	использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;
ПК 1.4.	выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; оформлять документацию на программные средства;	основные виды и принципы тестирования программных продуктов;	проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта;
ПК 1.5.	выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; работать с системой контроля версий;	способы оптимизации и приемы рефакторинга; инструментальные средства анализа алгоритма; методы организации рефакторинга и оптимизации кода; принципы работы с системой контроля версий;	анализирования алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств; осуществления рефакторинга и оптимизации программного кода;
ПК 1.6.	осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; оформлять документацию на программные средства;	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	разработки мобильных приложений;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия, в т.ч.:		
теоретические занятия	172	
практические и лабораторные занятия	208	208
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	38	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 01.02 в форме экзамена</i> <i>МДК 01.03 в форме диф.зачета</i> <i>МДК 01.04 в форме диф.зачета</i> <i>УП 01 в форме диф.зачета</i> <i>ПП 01 в форме диф.зачета</i> <i>ПМ 01 (в случае экзамена ПМ)</i>		-
Всего	664	454

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.:	Теоретические занятия	практические и лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1., ПК 1.2. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	211	60	157	50	60	30	17	18	36
ПК 1.3., ПК 1.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 2. Поддержка и тестирование программного обеспечения	151	48	97	42	48	-	7	18	36
ПК 1.5. ОК 04, ОК 05, ОК 06	Раздел 3. Освоение платформы для разработки мобильных приложений	151	50	97	40	50	-	7	18	36
ПК 1.6. ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Раздел 4. Основы системного программирования	151	50	97	40	50	-	7	18	36
	Учебная практика	72								
	Производственная практика	144								
	Промежуточная аттестация	32								
	Всего:	664	208		208	208	30	38	72	144

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Разработка программного обеспечения			
МДК.01.01 Разработка программных модулей			
Тема 1.1. Разработка программного обеспечения	Содержание	10	ПК 1.1. ОК 01 ОК 02
	1. Введение. Понятие ЖЦ ПО	2	
	2. Модели жизненного цикла ПО.	2	
	3. Компонентно-ориентированный подход при разработке ПО	2	
	4. Этапы разработки ПО.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий - не предусмотрено		
Тема 1.2. Структурное программирование	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем- 1 час</i> СР Анализ предметной области ПО	1	ПК 1.1. ПК 1.2 ОК 04 ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения об инкрементной модели жизненного цикла Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р		
	Содержание	8	
	1 Понятие структурное программирование	2	
	2 Оценка сложности алгоритма	1	
	3 Документирование алгоритмов программного обеспечения	3	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем- 2 часа</i> СР Анализ методики оценки сложности алгоритмов СР Анализ правил документирования алгоритмов ПО	1 1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	ПЗ 1 Использование инструментальных средств документирования алгоритмов программ	2	
	ПЗ 2 Определение сложности алгоритмов сортировки.		
	ПЗ 3 Определение сложности алгоритмов поиска.	2	
	ПЗ 4 Определение сложности рекурсивных алгоритмов.	2	
	ПЗ 5 Определение сложности эвристических алгоритмов	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Составление сводной таблицы классов Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
Тема 1.3. Объектно-ориентированное программирование	Содержание	12	ПК 1.1. ПК 1.2 ОК 06 ОК 07
	1. Основы объектно-ориентированного программирования	1	
	2. Принципы объектно-ориентированного программирования. Классы: основные понятия.	1	
	3. Статические методы и поля.	2	
	4. Виртуальные и динамические методы.	1	
	5. Понятие и использование метаклассов.	5	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем- 2 часа</i>		
	СР Полиморфизм	1	
	СР Анализ возможностей метаклассов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	ПЗ 6 Анализ динамического изменения классов.	2	
	ПЗ 7 Перегрузка методов.	2	
	ПЗ 8 Определение операций в классе.	2	
Тема 1.4. Событийно-управляемое программирование	ПЗ 9 Создание наследованных классов	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 08 ОК 09
	ПЗ 10 Работа с объектами через интерфейсы.	2	
	ПЗ 11 Использование стандартных интерфейсов.	2	
	ПЗ 12 Работа с типом данных структура.	2	
	ПЗ 13 Использование коллекции	2	
	ПЗ 14 Использование регулярных выражений	2	
	ПЗ 15 Операции со списками.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Разработка проекта приложения по индивидуальному заданию		
	Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	Содержание	8	
	1. Основные принципы событийно-управляемого программирования	1	
	2. Элементы управления. Обработчики событий. Диалоговые окна	1	
	3. Правила разработки интерфейсов пользователя. Алгоритм разработки интерфейса	3	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Анализ постановки задачи на разработку ПО	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	ПЗ 16 Введение в XAML и WPF	2	

	ПЗ 17 Анализ диспетчеров компоновки	2	
	ПЗ 18 Использование основных элементов управления WPF	2	
	ПЗ 19 Привязка данных	2	
	ПЗ 20 Использование стилей WPF в приложениях	2	
	ПЗ 21 Пользовательские элементы в WPF-приложениях	2	
	ПЗ 22 Классы Path и Geometry	2	
	ПЗ 23 Анимация на основе геометрического пути	2	
	ПЗ 24 Разработка приложения по индивидуальному заданию	4	
Тема 1.5. Архитектурные шаблоны в проектировании	Самостоятельная работа обучающихся Разработка интерфейса приложения по индивидуальному заданию согласно проекту Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		ПК 1.1. ПК 1.2 ОК 06 ОК 07
	Содержание	6	
	1. Назначение и виды паттернов. Порождающие паттерны. Структурные паттерны. Поведенческие паттерны	3	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 3 часа</i>		
	СР Анализ порождающих паттернов	1	
	СР Анализ структурных паттернов	1	
	СР Анализ поведенческих паттернов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 25 Проектирование с использованием порождающего паттерна	2	
	ПЗ 26 Проектирование с использованием структурного паттерна	2	
Тема 1.6. Конструирование ПО	ПЗ 27 Проектирование с использованием поведенческого паттерна	2	ПК 1.1. ПК 1.2 ОК 04 ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка приложения по индивидуальным заданиям Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	Содержание	8	
	1. Рефакторинг. Определение, причины и цели.	1	
	2. Обратный инжиниринг. Определение, цели проведения. Реинжиниринг	4	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем-3 часа</i>		
	СР Рассмотрение методов экстремального программирования	1	
	СР Рассмотрение основных фаз XP-реализации	1	
	СР Анализ основных методов реинжиниринга	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 28 Рефакторинг приложения	2	
	ПЗ 29 Реинжиниринг приложения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сводной таблицы типов сцепления		

	Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
Тема 1.7. Основы работы с базами данных	Содержание	15	ПК 1.1. ОК 01 ОК 02
	1. Создание БД, таблиц, ввод данных	2	
	2. Создание приложения для работы с БД	2	
	3. Реализация вывода данных	2	
	4. Создание отчетов	4	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем - 5 часов</i>		
	СР Специальные библиотеки.	1	
	СР Базовый синтаксис SQL	1	
ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ АУДИТОРНАЯ УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА ПО КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ (РАБОТЕ)	СР Проектирование интерфейса пользователя приложения	2	
	СР Реализация запросов к БД	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий - не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Разработка проекта БД по индивидуальному заданию		
	Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
		30	
Учебная практика по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		24	
Виды работ по разделу 1			
1. Участие в разработке алгоритма решения поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования			
2. Участие в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля			
Производственная практика по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		36	
Виды работ по разделу 1			
1. Самостоятельная разработка алгоритма решения поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования			
2. Самостоятельная разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля			
РАЗДЕЛ 2. Поддержка и тестирование программного обеспечения			
МДК.01.02 Поддержка и тестирование компьютерных систем			
Тема 2.1.	Содержание	20	

Отладка и тестирование программного обеспечения	1. Тестирование программных продуктов	2	ПК 1.3. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02
	2. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения	4	
	3. Виды ошибок. Методы отладки.	2	
	4. Методы тестирования	2	
	5. Классификация тестирования по уровням	4	
	6. Тестирование производительности	2	
	7. Регрессионное тестирование	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 4 часа</i>	2	
	СР Тестирование производительности программного продукта по индивидуальному варианту	2	
	СР Регрессионное тестирование программного продукта по индивидуальному варианту		
	В том числе практических и лабораторных занятий	28	
	ПЗ 30 Тестирование «белым ящиком»	6	
Тема 2.2. Документирование	ПЗ 31 Тестирование «черным ящиком»	6	ПК 1.3. ПК 1.4. ОК 03
	ПЗ 32 Модульное тестирование	8	
	ПЗ 33 Регрессионное тестирование	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составление алгоритма регрессионного тестирования		
	Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	Содержание	22	
	1. Средства разработки технической документации.	4	
	2. Технологии разработки документов	4	
	3. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации	4	
	4. Автоматизация разработки технической документации.	4	
	5. Автоматизированные средства оформления документации	3	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 3 часа</i>		
	СР Разработка технической документации программного обеспечения по индивидуальному варианту	3	
	СР Оформление документации автоматизированными средствами		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	ПЗ 34 Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации	10	
	ПЗ 35 Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств	10	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Подготовка сообщения об инструментальных средствах документирования Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
Учебная практика раздела 2		36	
Виды работ			
1. Участие в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;			
2. Участие в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию			
3. Участие в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;			
4. Участие в использовании инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта			
5. Участие в анализе алгоритмов в том числе с применением инструментальных средств			
6. Участие в осуществлении рефакторинга и оптимизации программного кода			
Производственная практика раздела 2		36	
Виды работ			
1. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;			
2. Самостоятельное проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию			
3. Самостоятельное проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;			
4. Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта			
5. Самостоятельный анализ алгоритмов в том числе с применением инструментальных средств			
6. Самостоятельное осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода			
Раздел 3. Освоение платформы для разработки мобильных приложений			
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений			
Тема 3.1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Содержание	22	
	1. Основные платформы мобильных приложений,	2	ПК 1.6. ОК 04
	2. Сравнительная характеристика основных платформ мобильных приложений	4	
	3. Нативные приложения,	2	
	4. Веб-приложения,	2	
	5. Гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения	2	
	6. Основные языки для разработки мобильных приложений	2	
	7. Инструменты разработки мобильных приложений	4	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем -4 часа</i>		
	СР Составление таблицы инструментов разработки мобильных приложений	2	
	СР Разработка структуры мобильного приложения по индивидуальному варианту	2	
В том числе практических и лабораторных занятий		30	
ПЗ 36 Установка инструментария и настройка среды IntelliJ Idea для разработки мобильных приложений		2	
		2	

	ПЗ 37 Установка инструментария и настройка среды Eclipse для разработки мобильных приложений	2	
	ПЗ 38 Установка инструментария и настройка среды Android Studio для разработки мобильных приложений	2	
	ПЗ 39 Настройка панели инструментов среды Android Studio для разработки мобильных приложений	2	
	ПЗ 40 Настройка панели свойств и событий среды Android Studio для разработки мобильных приложений	2	
	ПЗ 41 Создание эмуляторов и подключение устройств	2	
	ПЗ 42 Настройка режима терминала	2	
	ПЗ 43 Создание нового проекта	2	
	ПЗ 44 Анализ и комментирование кода	2	
	ПЗ 45 Изменение элементов дизайна	2	
	ПЗ 46 Обработка событий: цветовая индикация	2	
	ПЗ 47 Обработка событий: подсказки	2	
	ПЗ 48 Подготовка стандартных модулей	2	
	ПЗ 49 Обработка событий: переключение между экранами	2	
	ПЗ 50 Передача данных между модулями	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации о разработке мобильного приложения		
Тема 3.2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	Содержание	25	ПК 1.6. ОК 05 ОК 06
	1. Инструментарий среды разработки мобильных приложений	2	
	2. Архитектура Android устройств (планшет или смартфон).	2	
	3. Принципы работы Android операционной системы для мобильных телефонов и других мобильных устройств.	2	
	4. Структура типичного мобильного приложения: Activity; Service; ContentProvider; BroadcastReceiver.	2	
	5. Элементы управления и контейнеры	2	
	6. Работа со списками	1	
	7. Способы хранения данных	1	
	8. Android и модель MVC (Model-View-Controller).	2	
	9. Создание баз данных и работа с SQLite.	1	
	10. Создание таблицы, классы SQLiteOpenHelper и android.database.sqlite.	1	
	11. SQLiteOpenHelper.	1	
	12. Использование Источников данных, Курсоров и класса ContentValues для хранения и потребления программных данных и обмена ими.	1	
	13. Асинхронные запросы к Источникам данных с помощью класса CursorLoader.	1	

	14. Создание нового класса. Генерирование get- и set-методов.	1		
	15. Добавление функции поиска в приложения с базами данных.	1		
	16. Использование таких Источников данных, как Мультимедийное хранилище, Контакты и Календарь.	1		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 3 часа	3		
	СР Составление среды разработки мобильных приложений			
	СР Разработка структуры мобильного приложения по индивидуальному варианту			
	В том числе практических и лабораторных занятий			20
	ПЗ 51 Использование виджетов графического интерфейса	2		
	ПЗ 52 Программирование графики	2		
	ПЗ 53 Использование мультимедиа (аудио и видео записей) в проектах	2		
	ПЗ 54 Чтение и запись текстовых файлов	2		
	ПЗ 55 Работа с базами данных SQLite	2		
	ПЗ 56 Использование класса SQLiteOpenHelper.	2		
	ПЗ 57 Добавление ресурсов в проект.	2		
ПЗ 58 Обновление уровня представления с помощью макета XML	2			
ПЗ 59 Открытие и создание баз данных без использования SQLiteHelper	2			
ПЗ 60 Тестирование и оптимизация мобильного приложения	2			
Самостоятельная работа обучающихся				
Подготовка презентации о разработке мобильного приложения				
Учебная практика раздела 3		36		
Виды работ				
1. Участие в разработке мобильных приложений				
Производственная практика раздела 3		36		
Виды работ				
1. Самостоятельная разработка мобильных приложений				
Раздел 4. Основы системного программирования				
МДК.01.04 Системное программирование				
Тема 4.1	Содержание	14		
Управление системными ресурсами	1. Подсистемы управления ресурсами. Управление процессами. Управление потоками.	2	ПК 1.5. ОК 04 ОК 05	
	2. Параллельная обработка потоков. Создание процессов и потоков.	2		
	3. Обмен данными между процессами. Передача сообщений. Анонимные и именованные каналы.	2		
	4. Сетевое программирование сокетов. Работа с буфером экрана.	2		
	5. Динамически подключаемые библиотеки DLL. Сервисы. Виртуальная память.	2		
	Выделение памяти процессам.	3		

	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем -3 часа</i>		
	СР Ознакомление с простым распределением памяти	3	
	СР Ознакомление с библиотеками		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	ПЗ 61 Использование потоков	2	
	ПЗ 62 Программная реализация обмена данными	2	
Тема 4.2 Программирование на языке низкого уровня	ПЗ 63 Сетевое программирование сокетов	2	ПК 1.5. ОК 01 ОК 02
	ПЗ 64 Программная реализация работы с буфером экрана	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка презентации о динамически подключаемых библиотеках		
	Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	Содержание	8	
	1. Логические команды языка Ассемблер	1	
	2. Конструкции ветвления	1	
	3. Итерационные конструкции	1	
	4. Команды обработки стека	1	
	5. Выражения	1	
	6. Локальные метки	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i>		
	СР Поиск информации по теме «Программирование на языке низкого уровня»	1	
	СР Ознакомление с командами обработки регистра флагов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	ПЗ 65 Программирование арифметических действий	2	
	ПЗ 66 Программирование с использованием логических команд	2	
	ПЗ 67 Программирование с использованием безусловного перехода	2	
	ПЗ 68 Программирование с использованием команд условного перехода	2	
	ПЗ 69 Программирование ветвлений	2	
	ПЗ 70 Программирование циклов со счетчиком	2	
	ПЗ 71 Программирование циклов с дополнительным условием	2	
	ПЗ 72 Программирование работы стека	2	
	ПЗ 73 Использование подпрограмм в программировании	2	
	ПЗ 74 Обработка прерываний	2	
	ПЗ 75 Программирование операций ввода/вывода	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка презентации о препроцессоре NASM		

Тема 4.3 Файловый ввод-вывод в Windows.	Содержание	10	ПК 1.5. ОК 07 ОК 08 ОК 09
	1. Управление файлами	4	
	2. Управление каталогами	4	
	3. Управление системным реестром	4	
	4. Исключения и обработчики событий	6	
	5. Стандартные устройства и консольный вывод	6	
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час		
	СР Ознакомление с сериализацией объектов.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	ПЗ 76 Управление файлами	2	
	ПЗ 77 Управление каталогами	2	
	ПЗ 78 Управление системным реестром	2	
	ПЗ 79 Программирование исключений и обработчиков событий	2	
	ПЗ 80 Ознакомление с стандартными устройствами и консольным выводом	2	
	ПЗ 81 Проверка оборудования	2	
ПЗ 82 Управление клавиатурой	2		
ПЗ 83 Управление таймером	2		
ПЗ 84 Управление видеоадаптером	2		
ПЗ 85 Ознакомление с работой главной загрузочной панели	2		
Самостоятельная работа обучающихся			
Составление алгоритма действий при работе с системным реестром для пользователя			
Учебная практика раздела 4		18	
Виды работ			
Участие в осуществлении рефакторинга и оптимизации программного код			
Производственная практика раздела 4		36	
Виды работ			
Самостоятельное осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода			
Курсовой проект		90	
Тематика курсовых проектов			
Разработка программных модулей по заданным предметным областям			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту		30	
1 Анализ предметной области			
2 Построение схемы БД			
3 Построение алгоритма работы приложения			
4 Проектирование интерфейса приложения			
5 Проектирование контента			
6 Реализация интерфейса приложения			

7 Реализация модуля заполнения БД 8 Проектирование SQL-запросов 9 Реализация SQL –запросов 10 Проектирование отчетов 11 Реализация отчетов 12 Реализация модуля для связи с сервером 13 Подготовка сопроводительной документации к приложению 14 Подготовка презентации к защите приложения		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом 1 Анализ предметной области 2 Построение схемы БД 3 Построение алгоритма работы приложения 4 Проектирование интерфейса приложения 5 Проектирование контента 6 Реализация интерфейса приложения 7 Реализация модуля заполнения БД 8 Проектирование SQL-запросов 9 Реализация SQL –запросов 10 Проектирование отчетов 11 Реализация отчетов 12 Реализация модуля для связи с сервером 13 Подготовка сопроводительной документации к приложению 14 Подготовка презентации к защите приложения	60	
Всего	664	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов

1. Разработка программных модулей по заданным предметным областям ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программирования баз данных», лаборатория «Разработки мобильных приложений», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

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

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

3. Белладжио Д. Разработка программного обеспечения: управление изменениями/ Белладжио Д., Миллиган Т. - ДМК-Пресс, 2016 г. – 384с. - ISBN: 978-5-94074-546-4

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

3.2.2. Основные электронные издания

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

(дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Разработка алгоритма решения поставленной задачи и реализация его средствами Оформление документации на программные средства.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разработка мобильных приложений. Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформление документации на программные средства.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике
ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы

	Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля. Оформление документации на программные средства. Применение инструментальных средств отладки программного обеспечения.	- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию. Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта. Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля. Оформление документации на программные средства.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Анализ алгоритма, в том числе с применением инструментальных средств. Выполнение оптимизации и рефакторинг программного кода. Работа с системой контроля версий.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного	Разработка мобильных приложений.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач.

обеспечения для мобильных платформ.	Разработка кода программного модуля на современных языках программирования. Оформление документации на программные средства.	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение

знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности;	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.

стандарты антикоррупционного поведения	позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

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	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	51
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	51
2. Структура и содержание профессионального модуля	57
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	57
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	Ошибка! Закладка не определена.
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	Ошибка!
Закладка не определена.	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Осуществление интеграции программных модулей».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

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

ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	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;	

	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.	основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности.	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста.	
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с	

	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;	

	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1.	анализировать проектную и техническую документацию; использовать специализированные графические средства построения 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;	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	разработки и оформления требования к программным модулям по предложенной документации; разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля; разработки тестовых сценариев программного средства; инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;

	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;	ошибок при интеграции приложений; методы отладочных классов; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков;	
ПК 2.2.	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	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;	интегрирования модулей в программное обеспечение; отлаживания программных модулей; инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;

	тестирование программного модуля; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать приемы работы в системах контроля версий;	основные методы и виды тестирования программных продуктов; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; методы организации работы в команде разработчиков;	
ПК 2.3.	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;	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;	отлаживания программных модулей; инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;

		встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков;	
ПК 2.4.	использовать выбранную систему контроля версий; анализировать проектную и техническую документацию; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; использовать приемы работы в системах контроля версий; оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; 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;	разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля; разработки тестовых сценариев программного средства; инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;

		методы организации работы в команде разработчиков;	
ПК 2.5.	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; организовывать постобработку данных; приемы работы в системах контроля версий; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей основы верификации и аттестации программного обеспечения; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков;	инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия, в т.ч.:		
теоретические занятия	81	
практические и лабораторные занятия	70	70
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	14	-
Практика, в т.ч.:	162	162
учебная	54	54
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 02.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 02.02 в форме экзамена</i> <i>МДК 02.03 в форме диф.зачета</i> <i>УП 02 в форме диф.зачета</i> <i>ПП 02 в форме диф.зачета</i> <i>ПМ 02 (в случае экзамена ПМ)</i>	32	-
Всего	327	232

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.:	Теоретические занятия	практические и лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Раздел 1. Технология разработки программного обеспечения	127	20	73	47	20	-	6	18	36
ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Раздел 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения	114	34	60	20	34	-	6	18	36
ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.5. ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09	Раздел 3. Математическое моделирование	86	16	32	14	16	-	2	18	36
	Учебная практика	54								
	Производственная практика	108								
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	327	70	165	81	70	-	14	54	108

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Разработка программного обеспечения			
МДК.02.01 Технологии разработки программного обеспечения			
Тема 1.1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Содержание	10	ПК 2.1. ОК 01 ОК 02
	1. Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.	2	
	2. Современные принципы и методы разработки программных приложений	2	
	3. Методы организации работы в команде Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению разработчиков. Системы контроля версий	2	
	4. Основные подходы к интегрированию программных модулей.	2	
	5. Стандарты кодирования	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Изучение стандарта IEEE Std 830-1998	1	
Тема 1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 03 ОК 06 ОК 07
	ПЗ 1 Анализ предметной области, разработка и оформление технического задания	2	
	ПЗ 2 Изучение работы в системе контроля версий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по стандарту ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 «Процессы жизненного цикла программных средств»; Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	Содержание	14	
	1. Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML.	6	
	2. Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения	5	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 3 часа</i> Разработка вопросов для проведения опроса по изучению предметной области	1	

	Проведение опроса заказчика	1	
	Построение объектно-ориентированной диаграммы	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	ПЗ 3 Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности	2	
	ПЗ 4 Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания	2	
	ПЗ 5 Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов	2	
	ПЗ 6 Построение диаграмм компонентов и потоков данных	2	
Тема 1.3. Оценка качества программных средств	Самостоятельная работа обучающихся Проведение анализа требований по индивидуальному варианту Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ОК 04 ОК 05
	Содержание	8	
	1. Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики	2	
	2. Тестовое покрытие	2	
	3. Тестовый сценарий, тестовый пакет	2	
	4. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	ПЗ 7 Оценка необходимого количества тестов	2	
	ПЗ 8 Разработка тестового сценария и тестовых пакетов	2	
	ПЗ 9 Оценка программных средств с помощью метрик	2	
	ПЗ 10 Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проведение анализа спецификаций по индивидуальному варианту Проведение верификации и аттестации программного обеспечения Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Знакомство с предметной области разработки программного обеспечения 2. Изучение требований к программному обеспечению 3. Анализ функциональных требований 4. Построение функциональных диаграмм		18	
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Изучение предметной области разработки программного обеспечения 2. Формирование требований к программному обеспечению 3. Анализ функциональных и нефункциональных требований		36	

Раздел 2. Изучение средств разработки программного обеспечения			
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения		60/34	
Тема 2.1. Современные технологии и инструменты интеграции	Содержание	10	
	1. Понятие репозитория проекта, структура проекта.	2	ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 02 ОК 03
	2. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов.	2	
	3. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	2	
	4. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	2	
	5. Организация работы команды в системе контроля версий	3	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем</i>	3	
	Составление структуры проекта по индивидуальному варианту	1	
	Ознакомление со стандартами форматирования сообщений	1	
	Ознакомление с методами работы в системе контроля версий	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	ПЗ 11 Разработка структуры проекта	2	
	ПЗ 12 Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)	4	
	ПЗ 13 Разработка перечня артефактов и протоколов проекта	2	
	ПЗ 14 Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)	2	
	ПЗ 15 Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)	4	
	ПЗ 16 Отладка отдельных модулей программного проекта	2	
	ПЗ 17 Организация обработки исключений	2	
Тема 2.2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	Самостоятельная работа обучающихся		
	Ознакомление с настройками работы системы контроля версий		
	Разработка модулей проекта по индивидуальному варианту		
	Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	Содержание	8	ПК 2.3. ПК 2.5. ОК 01 ОК 04
	1. Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.	4	
	2. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.	2	
	3. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем</i>	3	
	Составление классификации таблицы отладочных классов	1	
	Проведение сравнительного анализа методов организации тестирования	1	
	Ознакомление со способами идентификации сбоев и ошибок	1	

	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	ПЗ 18 Применение отладочных классов в проекте	2	
	ПЗ 19 Отладка проекта	2	
	ПЗ 20 Инспекция кода модулей проекта	2	
	ПЗ 21 Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки	2	
	ПЗ 22 Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей	2	
	ПЗ 23 Выполнение функционального тестирования		
	ПЗ 24 Тестирование интеграции	2	
	ПЗ 25 Документирование результатов тестирования	2	
		2	
Самостоятельная работа обучающихся Ознакомление с методами отладки проекта Подготовка сообщения об одном из методов тестирования Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе			
Учебная практика раздела 2		18	
Виды работ 1. Объектно-ориентированный анализ требований к программному обеспечению 2. Участие в проектировании интерфейса пользователя 3. Участие в разработке кода программного средства 4. Изучение программной документации 5. Участие в разработке и проведении тестов			
Производственная практика раздела 2		36	
Виды работ 1. Объектно-ориентированный анализ требований к программному обеспечению 2. Проектирование интерфейса пользователя 3. Разработка кода программного средства 4. Формирование программной документации 5. Разработка и проведение тестов			
Раздел 3. Моделирование в программных системах			
МДК 02.03 Математическое моделирование		32/16	
Тема 3.1. Основы моделирования. Детерминированные	Содержание	8	
	1. Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения	1	ПК 2.1. ОК 01
	2. Математические модели, принципы их построения, виды моделей.	1	
		1	

задачи. Алгоритмы решения ЗЛП	3. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия. Общий вид и основная задача линейного программирования	1	
	4. Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс-метод	1	
	5. Транспортная задача. Построение математической модели. Методы нахождения начального решения транспортной задачи.	2	
	6. Метод потенциалов.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Ознакомление с графическим методом решения ЗЛП	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	ПЗ 26 Построение простейших математических моделей. Решение простейших однокритериальных задач	2	
	ПЗ 27 Решение задачи Коши	2	
	ПЗ 28 Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования. Решение задач линейного программирования симплекс-методом	2	
Тема 3.2. Сетевые модели ЗЛДП. Теория игр и принятия решений	ПЗ 29 Нахождение начального решения транспортной задачи методом северо-западного угла. Решение транспортной задачи методом потенциалов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Решение задач линейного программирования по индивидуальному варианту		
	Решение задач симплекс-методом по индивидуальному варианту		
	Решение транспортных задач по индивидуальному варианту		
	Подготовка сообщения об одном из методов тестирования		
	Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	Содержание	8	
	1. Методы хранения графов в памяти ПК. Задача о нахождении кратчайшего пути в графе (в сети) и методы ее решения. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона	1	
	2. Модели ДП. Задача о загрузке. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности. Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений	3	
	3. Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии. Методы решения конечных игр: сведение игры $m \times n$ к задаче ЛП, численный метод.	3	ПК 2.4. ПК 2.5. ОК 02 ОК 08 ОК 09
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Решение задач о нахождении кратчайшего пути	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

	ПЗ 30 Определение минимального остова сети	2	
	ПЗ 31 Определение кратчайшего пути в сети. Определение максимального потока в сети	2	
	ПЗ 32 Решение матричной игры со смешанными стратегиями	2	
	ПЗ 33 Решение матричной игры методом итераций. Выбор оптимального решения с помощью дерева решений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач теории игр по индивидуальному варианту Подготовка сообщения об одном из методов решения матричной игры Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
Учебная практика раздела 3		18	
Виды работ 1. Анализ предметной области 2. Анализ и построение математической модели 3. Определение требований к программному обеспечению 4. Проектирование интерфейса пользователя 5. Разработка кода программного средства 6. Разработка программной документации 7. Разработка и проведение тестов			
Производственная практика раздела 3		36	
Виды работ 1. Изучение и анализ предметной области 2. Анализ и построение математической модели 3. Определение требований к программному обеспечению 4. Проектирование интерфейса пользователя 5. Разработка кода программного средства 6. Разработка программной документации 7. Разработка и проведение тестов			
Всего		327	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. В том числе практических и лабораторных занятий

Лаборатория «Программирования баз данных», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9.
2. Голицына, О. Л. Программное обеспечение : учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 448 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-711-6.
3. Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке С++ : учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 512 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0699-6. -
4. Семакин, И.Г., Программирование, численные методы и математическое моделирование : учебное пособие / И.Г. Семакин, О.Л. Русакова, Е.Л. Тарунин, А.П. Шкарапуца. — Москва : КноРус, 2021. — 298 с. — ISBN 978-5-406-08626-1

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ехлаков Ю.П. Основы программной инженерии: учебное пособие / Ехлаков Ю.П. — Эль-Контент, 2019. — 128 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-4332-0280-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=389045> (дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем: методические указания для выполнения лабораторных работ / Коваленко В.В. — Флинта, 2021. — 128 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9765-4751-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=390037> (дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Казаков Ю.М. Методология и технология проектирования информационных систем: учебное пособие / Казаков Ю.М., Тищенко А.А., Кузьменко А.А., Леонов Ю.А., Леонов Е.А. — Флинта, 2018. — 136 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9765-4013-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=393135> (дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке

3.2.3 Дополнительные источники

1. Декстер М., Лэндри Л. Joomla! Программирование. Изда-во: Вильямс, 2013. – 592 с.
2. Клеменс Бен. Язык С в XXI веке/ Пер. с англ. А. А. Слинкина. - М.: ДМК Пресс, 2015. -376 с.
3. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня. СПб.: Питер, 2014. — 432 с.

4. Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня. СПб.: Питер, 2014. — 432 с.
5. Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с.
6. Хейлсберг А., Торгерсен М., Вилтамут С., Голд П. Язык программирования С#. Классика Computers Science. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2012. — 784 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Анализ проектной и технической документации. Использование специализированных графических средств построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организация заданной интеграции модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определение источников и приемников данных. Проведение сравнительного анализа Выполнение отладки, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Выявление ошибок в системных компонентах на основе спецификаций.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Использование выбранной системы контроля версий. Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Использование различных транспортных протоколов и стандартов форматирования сообщений. Выполнение тестирования интеграции.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация:

	Выполнение ручного и автоматизированного тестирования программного модуля. Выявление ошибок в системных компонентах на основе спецификаций. Использование приемов работы в системах контроля версий.	- экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Использование выбранной системы контроля версий. Анализ проектной и технической документации. Использование инструментальных средств отладки программных продуктов. Выполнение тестирования интеграции. Использование приемов работы в системах контроля версий. Выполнение отладки, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявление ошибок в системных компонентах на основе спецификаций.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения..	Использование выбранной системы контроля версий. Анализ проектной и технической документации. Выполнение тестирования интеграции. Использование приемов работы в системах контроля версий. Разработка тестовых пакетов и тестовых сценариев. Выполнение ручного и автоматизированного тестирования программного модуля.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК;

	Выявление ошибок в системных компонентах на основе спецификаций.	- экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Использование выбранной системы контроля версий. Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Выявление ошибок в системных компонентах на основе спецификаций.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Оценка эффективности и качества выполнения задач

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины;	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.

традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Приложение 1.3
к ОПОП-II по специальности
«09.02.07 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	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>51</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>51</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	57
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>57</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.4 <i>Курсовой проект(работа)</i>	
3. Условия реализации профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	Ошибка!
Закладка не определена.	

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения»**

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

ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	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;	

	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.	основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности.	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста.	
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с	

	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;	

	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 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 ПО; основные виды работ на этапе сопровождения ПО;	выполнения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем; настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
ПК 4.2	измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;	измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения

	программного обеспечения	основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО;	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.	модифицирования отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; выполнения 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.	обеспечения защиты 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, в т.ч.:		
теоретические занятия	40	
практические и лабораторные занятия	44	44
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 04.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 04.02 в форме экзамена</i> <i>УП 04 в форме диф.зачета</i> <i>ПП 04 в форме диф.зачета</i> <i>ПМ 04 (в случае экзамена ПМ)</i>	32	-
Всего	256	188

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.:	Теоретические занятия	практические и лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 01, ОК 02, ОК 08	Раздел 1. Инсталляция, настройка, обслуживание и измерение характеристик по кс	128	22	56	20	22	10	4	36	36
ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК.05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Модификация отдельных компонент и защита по кс	128	22	56	20	22	10	4	36	36
	Учебная практика	72								
	Производственная практика	72								
	Промежуточная аттестация	32								
	Всего:	256	44	112	40	44	20	8	72	72

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Установка, настройка, обслуживание и измерение характеристик по КС			
МДК.04.01 Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем		56/20	
Тема 1.1. Методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	Содержание	14	ПК 4.1. ОК 01 ОК 02 ОК 08
	1. ВВЕДЕНИЕ. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 – Процессы жизненного цикла ПС.	1	
	2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	1	
	3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.	1	
	4. Разработка технического задания на создание сайта в различных формах. Согласование с заказчиком.	2	
	5. Прототипа сайта в конструкторе сайтов Тильда.	1	
	6. Составление договора с клиентом на основе технического задания.	1	
	7. Дизайн сайтов, правила дизайна, насмотренность.	1	
	8. Видеодизайн. Пять преимуществ моушн-дизайна.	1	
	9. Онлайн ресурсы свободного доступа, используемые при создании сайтов.	1	
	10. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты	1	
	11. Размещение, предпросмотр и обновление сайта портфолио в сети Интернет.	1	
	12. Программное обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.	1	
	13. Эксплуатационная документация.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	ПЗ 1 Разработка сценария внедрения программного продукта	2	
	ПЗ 2 Создание прототипа сайта – портфолио в конструкторе сайтов Тильда	2	
	ПЗ 3 Оценка качества и функционала заказчиком, внесение изменений.	2	
	ПЗ 4 Создание дизайна сайта – визитки.	2	
	ПЗ 5 Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	2	
	ПЗ 6 Внесение изменений и опубликование сайта в сети интернет.	2	
	ПЗ 7 Разработка руководства оператора.	2	
	ПЗ 8 Разработка документации и отчетных форм для внедрения программных средств	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение регистрации на онлайн ресурсах Выполнение задания на ресурсе behance Выполнение задания на ресурсе undraw Выполнение задания по обработке фотографии Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание	14	ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Причины и методы выявления проблем совместимости ПО.	2	
	2. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.	2	
	3. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Изменение настроек по умолчанию в образе. Обновление драйверов.	2	
	4. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.	2	
	5. Тестирование на совместимость и восстановление системы, производительность ПК. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий	2	
	6. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора, памяти, жесткого диска.	2	
	7. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	ПЗ 9 Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения	2	
	ПЗ 10 Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения	2	
	ПЗ 11 Написание коммерческого предложения		
	ПЗ 12 Разработка и согласование предложений по обновлению сайта	2	
	ПЗ 13 Создание прототипа обновленного сайта	2	
	ПЗ 14 Разработка дизайна модулей программного средства	2	
	ПЗ 15 Предпросмотр и опубликование обновленного сайта в сети интернет	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов Выполнение задания на создание собственного меню Выполнение задания по моушн дизайну		

	Выполнение задания на разработку и создание слайдера Выполнение задания по улучшению навигации Выполнение задания на создание формы регистрации или подписки		
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по Тематике. Знакомство с основными методами внедрения и анализа функционирования программного обеспечения. 2. Организация загрузки и установки программного обеспечения 3. Использование технологий передачи и обмена данными в компьютерных системах 4. Оформление отчета. Участие в зачёт - конференции по учебной практике		36	
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Самостоятельная разработка алгоритма решения поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования 2. Самостоятельная разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля		36	
Курсовой проект Тематика курсовых проектов Разработка программных модулей по заданным предметным областям		40	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту 1 Анализ предметной области 2 Построение схемы БД 3 Построение алгоритма работы приложения 4 Проектирование интерфейса приложения 5 Проектирование контента 6 Реализация интерфейса приложения 7 Реализация модуля заполнения БД 8 Проектирование SQL-запросов 9 Реализация SQL -запросов 10 Проектирование отчетов 11 Реализация отчетов 12 Реализация модуля для связи с сервером 13 Подготовка сопроводительной документации к приложению 14 Подготовка презентации к защите приложения		10	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом 1 Анализ предметной области 2 Построение схемы БД 3 Построение алгоритма работы приложения		30	

4	Проектирование интерфейса приложения		
5	Проектирование контента		
6	Реализация интерфейса приложения		
7	Реализация модуля заполнения БД		
8	Проектирование SQL-запросов		
9	Реализация SQL -запросов		
10	Проектирование отчетов		
11	Реализация отчетов		
12	Реализация модуля для связи с сервером		
13	Подготовка сопроводительной документации к приложению		
14	Подготовка презентации к защите приложения		
Раздел 2. Модификация отдельных компонент и защита по КС			
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		56/20	
Тема 2.1.	Содержание	16	
Основные методы обеспечения качества функционирования ПО	1. Модель качества, проектные ограничения, жизненный цикл ПО.	1	ПК 4.3. ОК 02 ОК 03
	2. Методы и этапы сетевого и структурного планирования.	2	
	3. Календарное планирование и управление проектами	1	
	4. Методы PERT и CPM	1	
	5. Детерминированные показатели времени: ES, EF; LS, LF.	2	
	6. Вероятностные оценки времени	1	
	7. Соотношение времени и затрат, алгоритм ускорения	1	
	8. Анализ и планирование рисков	2	
	9. Типы задач, зависимостей, ограничений	1	
	10. Ресурсное планирование, устранение перегруженности	2	
	11. Бюджетное планирование	1	
	12. Оперативное управление	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	ПЗ 19 Расчет сетевых графиков в программе SPU	2	
	ПЗ 20 Расчет продолжительности работ и критического пути в программе SPU	2	
	ПЗ 21 Вычисление детерминированных и вероятностных показателей времени	2	
	ПЗ 23 Сокращение времени и затрат	2	
	ПЗ 24 Работа с Календарем проекта в программе MS Project	2	
	ПЗ 25 Определение состава задач проекта, структурирование списка задач, СДР-коды	2	
	ПЗ 26 Ввод задач в программе MS Project	2	
	ПЗ 27 Выполнение ресурсного и бюджетного планирования в программе MS Project	2	
	ПЗ 28 Анализ и планирование рисков	2	

	ПЗ 30 Управление базовым планом с помощью инструментов в программе MS Project	2	
	ПЗ 31 Работа с отчетами и представлениями	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Устранение перегруженности ресурсов Определение целей и сбор информации Определение зависимостей, ограничений, длительности задач Определение потребности, ввод и назначение ресурсов Оценка и управление рисками Ввод затрат, формирование бюджета Определение длительности проекта, отслеживание, выявление отклонений, оценка рисков Отслеживание проекта и выявление отклонений Формирование отчетов в программе MS Project Оценивание достижимости целей проекта Внесение изменений в проект		
Тема 2.2. Методы и средства защиты компьютерных систем	Содержание	12	
	1. ГОСТ Р 50922-96 – «Защита информации. Основные термины и определения». Методы обеспечения безопасности компьютерных систем. Атаки в КС. Направления атак.	1	ПК 4.4. ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	2. Технологии и методы защиты информации в КС: препятствие, маскировка, регламентация, управление, принуждение, побуждение.	1	
	3. Средства защиты КС: технические, программные, организационные, законодательные, морально-этические.	2	
	4. Программные средства защиты информации в КС: паролирования, антивирусные, ограничения доступа, шифрования (криптографии).	2	
	5. Составление алгоритмов программ шифрования различными методами		
	6. Криптографические алгоритмы: метод замены и метод перестановки.	1	
	7. Метод гаммирования. Комбинированные методы.	1	
	8. Шифрование с открытым ключом. Стандарты шифрования.	1	
	9. Шифрование закрытым ключом.	2	
		1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	ПЗ 32 Математическое моделирование методов шифрования	2	
	ПЗ 33 Составление программ шифрования методом замены	2	
	ПЗ 34 Составление программ шифрования методом перестановки	2	
	ПЗ 35 Составление программ шифрования через картинку	2	
	ПЗ 36 Использование программ дефрагментации дисков и антивирусных программ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		

	Составление конспекта на тему «Технологии, методы и средства защиты в компьютерных системах» Подготовка сообщения на тему «Антивирусные программы» Составление алгоритмов программ шифрования различными методами Написание кода программ шифрования Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
Учебная практика раздела 2 Виды работ 1. Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по Тематике. Составление алгоритма решения практической задачи. 2. Определение конфигурации оборудования при решении ситуационных задач 3. Проведение анализа и оценки совместимости аппаратного и программного обеспечения 4. Обеспечение проектной деятельности 5. Разработка кода программного модуля 6. Демонстрация работы готового программного модуля 7. Сдача дифференцированного зачёта		36	
Производственная практика раздела 2 Виды работ 1. Анализ компонентов аппаратных серверов 2. Определение неполадок аппаратных серверов 3. Настройка программного сервера 4. Настройка антивирусной защиты 5. Составление архитектуры программного обеспечения 6. Разработка детального проектирования 7. Создание плана управления конфигурацией программного обеспечения 8. Организация процесса сопровождения программного обеспечения 9. Создание запросов сопровождения программного обеспечения 10. Программная защита сервера 11. Аппаратная защита сервера 12. Сдача дифференцированного зачёта		36	
Курсовой проект Тематика курсовых проектов Разработка программных модулей по заданным предметным областям		40	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту 1 Анализ предметной области 2 Построение схемы БД 3 Построение алгоритма работы приложения 4 Проектирование интерфейса приложения		10	

5	Проектирование контента		
6	Реализация интерфейса приложения		
7	Реализация модуля заполнения БД		
8	Проектирование SQL-запросов		
9	Реализация SQL -запросов		
10	Проектирование отчетов		
11	Реализация отчетов		
12	Реализация модуля для связи с сервером		
13	Подготовка сопроводительной документации к приложению		
14	Подготовка презентации к защите приложения		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом		30	
1	Анализ предметной области		
2	Построение схемы БД		
3	Построение алгоритма работы приложения		
4	Проектирование интерфейса приложения		
5	Проектирование контента		
6	Реализация интерфейса приложения		
7	Реализация модуля заполнения БД		
8	Проектирование SQL-запросов		
9	Реализация SQL -запросов		
10	Проектирование отчетов		
11	Реализация отчетов		
12	Реализация модуля для связи с сервером		
13	Подготовка сопроводительной документации к приложению		
14	Подготовка презентации к защите приложения		
Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного			
Всего:		256	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. 1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вигерс К. Разработка требований к программному обеспечению/ Вигерс К., Битти Д.-ВНУ, 2020 – 736с.- ISBN: 978-5-9775-3348-5
2. Сорока Е.Г.: Управление качеством программного продукта. Учебное пособие для СПО/ Сорока Е.Г. - . – Лань, 2021. – 100 с. - ISBN: 978-5-8114-7518-6.
3. Хамбл Д. Непрерывное развертывание ПО: автоматизация процессов сборки, тестирования и внедрения новых версий программ/ Хамбл Д., Фарли Д. – Вильямс, 2017 – 432с. - ISBN: 978-5-8459-1739-3

3.2.2. Основные электронные издания

1. Масленникова О.Е. Теоретические и прикладные основы сопровождения информационных систем/ Масленникова О.Е., Назарова О.Б., Давлеткиреева Л.З.. — Флинта, 2017. — 190 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9765-3693-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=393124> (дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Смирнов А.П. Прикладные проблемы надежности и качества систем/ Смирнов А.П. — МИСиС, 2018. — 80 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-87623-783-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=371029> (дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Черников Б.В. Оценка качества программного обеспечения: практикум/ Черников Б.В., Поклонов Б.Е. — Издательский Дом ФОРУМ, 2018. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0516-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=368962> (дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Выполнение установок, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Определение направления модификации программного продукта. Разработка и настройка программных модулей программного продукта. настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами..	Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения. Выбор и использование методов и средств защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных 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	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	51
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	51
2. Структура и содержание профессионального модуля	57
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	57
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	Ошибка! Закладка не определена.
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

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

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 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,	номенклатура информационных	-

	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.	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	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	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.	

	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.		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности.	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста.	
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	

	применять стандарты антикоррупционного поведения	межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	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	

	характерными для данной специальности		
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 11.1.	работать с документами отраслевой направленности; собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии;	методы описания схем баз данных в современных СУБД; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	выполнения сбора, обработки и анализа 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	выполнения работы с документами отраслевой направленности;

		организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;	
ПК 11.3.	работать с современными case-средствами проектирования баз данных;	методы описания схем баз данных в современных СУБД; структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных.	работы с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных; использования стандартных методов защиты объектов базы данных; работы с документами отраслевой направленности; использования средств заполнения базы данных; использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
ПК 11.4.	создавать объекты баз данных в современных СУБД;	основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
ПК 11.5.	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;	технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; алгоритм проведения процедуры резервного копирования; алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.	выполнения работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
ПК 11.6.	выполнять установку и настройку программного	методы организации целостности данных;	использования стандартных методов

	обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных;	основы разработки приложений баз данных; основные методы и средства защиты данных в базе данных;	защиты объектов базы данных;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия, в т.ч.:		
теоретические занятия	46	
практические и лабораторные занятия	60	60
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	12	
Практика, в т.ч.:	126	126
учебная	54	54
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 12.01 в форме экзамена</i> <i>УП 12 в форме диф.зачета</i> <i>ПП 12 в форме диф.зачета</i> <i>ПМ 12 (в случае экзамена ПМ)</i>	32	
Всего	244	186

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.:	Теоретические занятия	практические и лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 11.1., ПК 11.2., ПК 11.3., ПК 11.4., ПК 11.5., ПК 11.6. ОК 01-ОК 09	Раздел 1. Разработка баз данных	244	60	118	46	60	-	12	54	72
	Учебная практика	54								
	Производственная практика	72								
	Промежуточная аттестация	32								
	Всего:	244	60	118	46	60	-	12	54	72

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Разработка базы данных			
МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных			
Тема 1.1. Хранилище данных	Содержание	12	ПК 11.1., ПК 11.2., ПК 11.6. ОК 01
	1. Введение. Входной контроль. Основные понятия хранилища баз данных, их назначение.	2	
	2. Построение концептуальной модели БД.	2	
	3 Построение физической модели БД.	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i> СР Построение дополнительной логической модели БД.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 1 Сбор и анализ информации при проектировании БД.	2	
	ПЗ 2 Создание концептуальной и логической модели реляционной БД.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы видов связи между объектами «Студенты» - «Зачетки»/ «Владельцы» - «Транспорт».		
Тема 1.2. Обработка данных БД	Содержание	18	ПК 11.5., ПК 11.6. ОК 02
	1. Способы импортированию данных в БД, их последовательность.	2	
	2. Обзор SQL операторов, их назначение и синтаксис.	4	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i> СР Конструирование дополнительных запросов в БД	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	ПЗ 3 Импорт данных в БД.	2	
	ПЗ 4 Конструирование различных запросов в БД (выборка, условие)	2	
	ПЗ5 Конструирование различных запросов в БД (статистические, вычисляемые)	2	
	ПЗ6 Конструирование различных запросов в БД (с оператором Case)	2	

	ПЗ7 Конструирование различных запросов в БД (вложенные)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по темам «Программа развития цифровой экономики», «Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации», «Измерения воздействия цифровой экономики». Составление схемы «Интеллектуальные системы» (CAD, PDM, ERP, EAM и другие); многоаспектные данные, предиктивная аналитика, искусственный интеллект. Подготовка презентации по теме «Экосистема и структура цифровой экономики»: Дата-центры, технопарки и исследовательские центры; Города и регионы как центры инновационных сетей. составление задач на операции реляционной алгебры (объединение, пересечение, вычитание, декартово произведение, выборка, проекция, соединение, деление); работа с конспектами лекций при подготовке к к/р		
Тема 1.3. Создание простых хранимых процедур в БД	Содержание	10	ПК 11.3., ПК 11.4., ПК 11.5., ПК 11.6. ОК 02
	1 Stored Procedure в БД, их назначение и синтаксис.	2	
	2 Последовательность создания процедуры с одним параметром	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 8 Создание простых Stored Procedure с одним параметром	2	
	ПЗ 9 Создание Stored Procedure с условием	2	
	ПЗ 10 Создание Stored Procedure на обновление	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание SQL кода по дополнительным Stored Procedure с одним параметром .		
Тема 1.4. Создание хранимых процедур с условием	Содержание	20	ПК 11.5., ПК 11.6. ОК 02
	1 Stored Procedure с несколькими параметрами отбора данных.	2	
	2 Stored Procedure с несколькими параметрами отбора данных.	2	
	3 Использование Case в Stored Procedure	4	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i>		
	СР Создание дополнительных Stored Procedure в БД.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	ПЗ 11 Конструирование Stored Procedure с несколькими параметрами	2	
	ПЗ 12 Конструирование Stored Procedure на удаление.	2	
	ПЗ 13 Конструирование Stored Procedure на вставку	2	
	ПЗ 14 Конструирование Stored Procedure с оператором Case	2	

	ПЗ 15 Конструирование Stored Procedure с вложенным запросом	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание SQL кода по дополнительным Stored Procedure с несколькими параметром; работа с конспектами лекций при подготовке к к/р		
Тема 1.5. Триггеры в SQL	Содержание	20	ПК 11.6. ОК 02
	1 Назначение триггеров в SQL в реляционных БД.	2	
	2 События и типы триггеров. Синтаксис написания триггера.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	СР4 Создание дополнительных триггеров в БД.	2	
	В том числе практических занятий	14	
	ПЗ16 Создание триггера с фиксацией данных пользователя БД (Log).	2	
	ПЗ17 Создание триггера с фиксацией данных пользователя и событий в БД (Backup).	2	
	ПЗ18 Создание триггеров на Insert, UpDate с типом Alter/Before.	2	
	ПЗ19 Создание триггера на удаление.	2	
	ПЗ20 Разработка триггера с вычислением.	2	
	ПЗ21 Разработка триггера со статистическими функциями.	2	
	ПЗ22 Удаление триггера из БД.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание SQL кода по дополнительным триггерам в реляционной БД; работа с конспектами лекций при подготовке к к/р		
Тема 1.6. Условия срабатывания триггера в БД	Содержание	14	ПК 11.6. ОК 02
	1 Оператор When в триггере, его назначение и принцип работы.	2	
	2 Синтаксис триггера с условием срабатывания. Особенности при разработке триггера.	4	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i>		
	СР Разработка дополнительных триггеров с условием.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 23 Разработка триггера с простым условием.	2	
	ПЗ 24 Разработка триггера с условием через вложенный запрос.	2	
	ПЗ25 Разработка триггера с вычисляемыми полями по условию.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Написание SQL кода по дополнительным триггерам с оператором When в реляционной БД.		
Тема 1.7. Функция Raise в триггере	Содержание	18	ПК 11.6. ОК 02
	1 Функция Raise в триггере. Устранение конфликта в БД.	2	
	2 Получение информации о созданных триггерах в БД.	4	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i> СР Создание дополнительных триггеров на таблицы БД с функцией Raise.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	ПЗ 26 Создание триггера с функцией Raise на добавление данных.	2	
	ПЗ 27 Создание триггера с функцией Raise на изменение данных.	2	
	ПЗ 28 Создание триггера по устранению конфликта в БД.	2	
	ПЗ 29 Формирование информации о триггерах в БД.	2	
	ПЗ 30 Формирование информации о триггерах на таблицу в БД.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание SQL кода по дополнительным триггерам с функцией Raise в реляционной БД; работа с конспектами лекций при подготовке к к/р		
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Сбор и анализ информации 2. Создание концептуальной модели БД 3. Построение логической схемы БД 4. Создание базы данных в среде разработки 5. Обработка данных БД 6. Экспорт данных базы в документы пользователя 7. Импорт данных пользователя в базу данных 8. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных 9. Выполнение резервного копирования 10. Восстановление базы данных из резервной копии 11. Поиск требуемой информации в БД через SQL запросы и Stored Procedure Установка приоритетов		54	
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.		72	

2. Выполнять работы с документами отраслевой направленности.		
3. Использовать средства заполнения базы данных.		
4. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.		
5. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
Всего:	244	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Ёсу М.Т. Принцип организации распределенных баз данных: учебник / М.Т. Ёсу — М.: ДМК Пресс, 2021. — 678 с, ISBN 978-5-97060-391-8
2. Кара-Ушаков В.Ю. SQL – язык реляционных баз данных: Учебник / В.Ю. Кара-Ушаков - М.: ФЛИНТА, 2019. - 156 с., ISBN 978-5-9765-3120-8
3. Сычев Ю.Н. Защита информации и информационная безопасность: учеб. пособие /— М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022. — 201 с., ISBN 978-5-16-014976-9

3.2.2 Основные электронные издания

1. LIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 08.01.2022).
2. ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru> (дата обращения: 08.01.2022).
3. Znaniyum.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znaniyum.com> (дата обращения: 08.01.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Выполнение сбора, обработка и анализ информации для проектирования баз данных. Работа с документами отраслевой направленности. Обработка и анализ информации на предпроектной стадии.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Выполнение работы с документами отраслевой направленности. Работа с современными case-средствами проектирования баз данных.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Использование стандартных методов защиты объектов базы данных. Работа с документами отраслевой направленности. Использование средств заполнения базы данных. Работа с современными case-средствами проектирования баз данных. Создание объектов баз данных в современных СУБД	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Создание объектов баз данных в современных СУБД.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Выполнение работ с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных. Выполнение стандартных процедур резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнение процедур восстановления базы данных и ведение мониторинга выполнения этой процедуры.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Использование стандартных методов защиты объектов базы данных. Выполнение установки и настройки программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач

деятельности применительно к различным контекстам		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

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

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.12 ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ АВИАСТРОЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	51
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	51
2. Структура и содержание профессионального модуля	57
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	57
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	Ошибка! Закладка не определена.
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.12 Промышленное программирование для авиастроения»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Промышленное программирование для авиастроения».

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 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 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,	номенклатура информационных	-

	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.	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	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	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.	

	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.		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности.	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста.	
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности;	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	

	применять стандарты антикоррупционного поведения	межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	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	

	характерными для данной специальности		
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 12.1.	анализировать проектную и техническую документацию в промышленном программировании для авиастроения. использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. определять источники и приемники данных. проводить сравнительный анализ в	модели процесса разработки программного обеспечения в промышленном программировании для авиастроения. основные принципы процесса разработки программного обеспечения. основные подходы к интегрированию программных модулей виды и варианты интеграционных решений. современные технологии и инструменты интеграции для промышленного программирования в авиастроении.	разработки и оформления требований к программным модулям промышленного программирования для авиастроения по предложенной технической документации; разработки тестовых наборы (пакеты) для программного модуля. разработки тестовых сценариев программного средства инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.

	промышленном программировании для авиастроения. 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 в промышленном программировании для авиастроения.	основные протоколы доступа к данным. методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. методы отладочных классов. стандарты качества программной документации для промышленного программирования в авиастроении. основы организации инспектирования и верификации. встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. графические средства проектирования архитектуры программных продуктов методы организации работы в команде разработчиков.	
ПК 12.2.	разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.	основные этапы разработки программного обеспечения. основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.	разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
ПК 12.3.	использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта;	основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; инструментарий отладки программных продуктов.	использования инструментальных средства на этапе отладки программного продукта;
ПК 12.4.	проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию; использовать инструментальные	основные виды и принципы тестирования программных продуктов.	проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.

	средства на этапе тестирования программного продукта;		использования инструментальных средства на этапе тестирования программного продукта;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия, в т.ч.:		
теоретические занятия	22	
практические и лабораторные занятия	20	22
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	3	
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	-	-
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 12.01 в форме диф.зачета</i> <i>ПП 12 в форме диф.зачета</i> <i>ПМ 0Х (в случае экзамена ПМ)</i>		
Всего	153	130

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.:	Теоретические занятия	Практические и лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 12.1., ПК 12.2., ПК 12.3., ПК 12.4., ОК 01- ОК 09	Раздел 12.1. Особенности разработки программных модулей в промышленном программировании	153	12	42	22	20	-	3	-	108
	Учебная практика	-								
	Производственная практика	108								
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	153	12	42	22	20	-	3	-	108

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.12

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности разработки программных модулей в промышленном программировании			
МДК.12.01 Технология разработки программных модулей в промышленном программировании		45	
Тема 1.1 Особенности технологии разработки программного обеспечения в промышленном программировании	Содержание	15	ПК 12.1. ПК 12.2. ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению в промышленном программировании для авиастроения.	4	
	2. Описание и анализ требований в промышленном программировании для авиастроения. Диаграммы IDEF.	3	
	3. Оценка качества программных средств в промышленном программировании для авиастроения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	ПЗ 1 Анализ предметной области, разработка и оформление технического задания в промышленном программировании	2	
	ПЗ 2 Оценка необходимого количества тестов, разработка тестового сценария и тестовых пакетов в промышленном программировании	2	
	ПЗ 3 Оценка программных средств с помощью метрик и инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования в промышленном программировании	2	
Тема 1.2 Особенности разработки и тестирования программного обеспечения в	Содержание	27	ПК 12.3. ПК 12.4. ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

промышленном программировании	1. Разработка прикладного программного обеспечения в промышленном программировании для авиастроения.	2	
	2. Структурное, объектно-ориентированное и событийно-управляемое программирование.	2	
	3. Модульный принцип разработки ПО. Основы работы с базами данных в промышленном программировании для авиастроения.	2	
	4. Конструирование ПО в промышленном программировании для авиастроения.	2	
	5. Отладка и тестирование программного обеспечения в промышленном программировании для авиастроения.	1	
	6. Документирование в промышленном программировании для авиастроения.	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		16	
ПЗ 4 Проектирование с использованием паттернов в промышленном программировании		10	
ПЗ 5 Модульное тестирование			
ПЗ 6 Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации в промышленном программировании		4	
		2	
Примерная Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		3	
Разработка приложения по индивидуальным заданиям			
Анализ методов тестирования и оптимизации кода			
Работа с конспектом для подготовки к контрольной работе			
Учебная практика раздела 1 – не предусмотрена			
Производственная практика раздела 1		108	
Виды работ			
1. Изучение предметной области разработки программного обеспечения			
2. Формирование требований к программному обеспечению			
3. Анализ функциональных и нефункциональных требований			
4. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;			
5. Самостоятельное проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию			
6. Самостоятельное проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;			
7. Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта			
8. Самостоятельный анализ алгоритмов в том числе с применением инструментальных средств			
9. Самостоятельное осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода			
Всего		153	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение:

Лаборатория «Программирования баз данных», оснащенные с приложением 3 ОПОП-П. Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Белугина С.В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебное пособие для вузов / Белугина С.В. – Лань, 2021. – 312 с. - ISBN 978-5-8114-4496-0.
2. Вигерс К. Разработка требований к программному обеспечению/ Вигерс К., Битти Д.- ВНУ, 2020 – 736с.- ISBN: 978-5-9775-3348-5
3. Ёсу М.Т. Принцип организации распределенных баз данных: учебник / М.Т. Ёсу — М.: ДМК Пресс, 2021. — 678 с, ISBN 978-5-97060-391-8
4. Кара-Ушаков В.Ю. SQL – язык реляционных баз данных: Учебник / В.Ю. Кара-Ушаков - М.: ФЛИНТА, 2017. - 156 с., ISBN 978-5-9765-3120-8
5. Сычев Ю.Н. Защита информации и информационная безопасность: учеб. пособие /— М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022. — 201 с., ISBN 978-5-16-014976-9
6. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем/ Фуфаев Д.Э. - Academia, 2018. - 304с.- ISBN: 978-5-4468-6739-4

3.2.2 Основные электронные издания

1. Ехлаков Ю.П. Основы программной инженерии: учебное пособие / Ехлаков Ю.П. —Эль-Контент, 2019. — 128 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-4332-0280-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=389045> (дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Казаков Ю.М. Методология и технология проектирования информационных систем: учебное пособие / Казаков Ю.М., Тищенко А.А., Кузьменко А.А., Леонов Ю.А., Леонов Е.А. — Флинта, 2018. — 136 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9765-4013-2.-Текст:электронный.-URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=393135> (дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке
3. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем: методические указания для выполнения лабораторных работ / Коваленко В.В. — Флинта, 2021. — 128 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9765-4751-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=390037> (дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Декстер М., Лэндри Л. Joomla! Программирование. Изда-во: Вильямс, 2013. – 592 с
2. Клеменс Бен. Язык С в XXI веке/ Пер. с англ. А. А. Слинкина. - М.: ДМК Пресс, 2015. -376 с.
3. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня. СПб.: Питер, 2014. — 432 с.

4. Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня. СПб.: Питер, 2014. — 432 с.
5. Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с.
6. Хейлсберг А., Торгерсен М., Вилтамут С., Голд П. Язык программирования С#. Классика Computers Science. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2012. — 784 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 12.1. Разрабатывать требования к программным модулям промышленного программирования для авиастроения на основе анализа проектной и технической документации.	Анализ проектной и технической документации в промышленном программировании для авиастроения. Использование специализированных графических средств построения и анализ архитектуры программных продуктов. Проведение сравнительного анализа в промышленном программировании для авиастроения. Выполнение отладки, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Разработка тестовых пакетов и тестовых сценариев. Выявление ошибок в системных компонентах на основе спецификаций в промышленном программировании для авиастроения.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ПК 12.2. Разрабатывать программные модули промышленного программирования для авиастроения в соответствии с техническим заданием	Создание программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля Разработка кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней для промышленного программирования в авиастроении.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ПК 12.3. Выполнять отладку программных	Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки,

модулей с использованием специализированных программных средств, используемых в промышленном программировании для авиастроения	Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля. Применение инструментальных средств отладки программного обеспечения.	интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ПК 12.4. Выполнять тестирование программных модулей для промышленного программирования в авиастроении	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию. Определение источников и приемников данных. Оформление документации на программные средства	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Оценка эффективности и качества выполнения задач

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности;	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

**ОП.12 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СБОРКИ УЗЛОВ И ИЗДЕЛИЙ
МАШИНОСТРОЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

ОП.13 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.01 Основы философии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»: *(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).*

Дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического 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	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст;	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; Основные категории и понятия философии; Роль философии в жизни человека и общества; Основы философского учения о бытии;
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; Выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Сущность процесса познания; Основы научной, философской и религиозной картин мира; Об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

		О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	30	
практические занятия	18	18
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	56	18

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
Введение	Содержание	1	
	1. Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения. Сциентизм и антисциентизм в подходе к философии: соотношение философии и науки. Философия и искусство. Философия и религия. Философия – «ничья земля» (Б. Рассел). Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания. 2. Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны. Выделение главных направлений в философии в соответствии с решением основного вопроса философии. Материализм и идеализм как главные направления философии, идеализм объективный и субъективный. Монизм, дуализм и плюрализм. Гностицизм, скептицизм и агностицизм.	1	
Раздел 1. Историческое развитие философии		28	
Тема 1.1. Восточная философия	Содержание	2	ОК 01 ОК 02
	1. Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии. 2. Философия древней Индии. Деление общества на варны, обязанности каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии. Пантеон ведических божеств. Космогонические мифы Ригведы. Учение о единстве мироздания. Рита – мировой закон. Учение Упанишад о тождестве Атмана и брахмана (субъективного и объективного духа). Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Этическое учение «Бхагават-гиты». Йогин как идеал личности и учение об отрешённом действии. Формирование тримурти. Астика и настика как противоположные течения индийской философии. 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.	2	

	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. Poleмика 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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся -Составление сравнительной таблицы: «Сравнение точек зрения философов в Древней Индии и философов в Древнем Китае (по вопросам: нравственности, гос. власти и т.д.)».		
Тема 1.2. Античная философия (доклассический, классический и эллинистическо-римский периоды).	Содержание	2	ОК 01 ОК 02
	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. Апоории Зенона как путь выработки философских представлений о веществе, пространстве и времени. Демокрит и древние атомисты. Атомизм как попытка преодоления апоорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атомизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла. 2. 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. 3. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 1. Анализ философских школ Древней Греции и Древнего Рима.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -Подготовка письменного сообщения: «Мифы Древней Греции». -Подготовка письменного сообщения: «Философы античности: архаического, классического и эллинистического этапа».		
Тема 1.3. Средневековая философия, философия эпохи Возрождения	Содержание	6	ОК 01
	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.	2	
	2. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители: Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Н. Кузанский (учение о совпадении противоположностей), Л да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности вселенной и множестве миров), Г. Галилей.	2	
	3. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Борьба со схоластикой. Изменение картины мира в эпоху Возрождения, роль натурфилософии и естествознания в этом процессе. Социальная философия Возрождения: Н. Макиавелли. Утопизм Т. Мора и Т. Кампанеллы. Скептицизм М. Монтеня.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 2. Анализ идей философов эпохи Средневековья и Возрождения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -Составление таблицы: «Сопоставление точки зрения философов патристики и схоластики в период Средневековья (общие черты и отличия)» -Составление таблицы: «Общие черты и различия философии эпохи Возрождения и Античности».		
Тема 1.4.	Содержание	2	ОК 01

Философия XVII века.	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».	1	
	2. Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Рационализм в философии Г.-В.Лейбница: принципы тождества, предустановленной гармонии, идеальности монад, непрерывности. Теодицея и учение о нашем мире как лучшем из возможных.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 3. Анализ философии Нового времени.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -Поиск материала в сети Интернет: «Влияние философских идей Нового времени в развитие буржуазного общества».		
Тема 1.5. Философия XVIII века	Содержание	2	ОК 01
	1. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века.	2	
	2. 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, Ж. Ж. Руссо и пр.		
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся -Подготовка сообщения об одном из представителей философии эпохи Просвещения.		
Тема 1.6. Немецкая классическая и современная западная философия	Содержание	2	ОК 01 ОК 02
	1. Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, агностицизм. 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.	1	

	2. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противоречие классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше.		
	3. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю.		
	4. 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.		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1ч</i>		
	СР 1 Анализ взглядов современных западных философов.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 4. Анализ современной западной (неклассической) философии.	2	
Тема 1.7. Русская философия.	Самостоятельная работа обучающихся -Подготовка сообщения об одном из представителей немецкой классической философии. -Разработка творческого проекта: «Философия эпохи».		ОК 01 ОК 02
	Содержание	4	
	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.	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1ч</i>		
	СР 2 Сравнительный анализ взглядов русских философов.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся -Составление сравнительной таблицы: «Позиции русских философов и философов Западной Европы по главным философским проблемам». -Работа с конспектами лекций для подготовки к контрольной работе		
	Контрольная работа 1	1	

Раздел 2. Проблематика основных отраслей философского знания		25	
Тема 2.1. Онтология, диалектика	Содержание	2	ОК 01
	1. Онтология - философское учение о бытии. Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные свойства материи. Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное.	1	
	2. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики. 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.		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1ч</i>		
	СР 3 Поиск примеров действия законов диалектики в природе и обществе	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий — не предусмотрено		
Тема 2.2. Гносеология – философское учение о познании.	Самостоятельная работа обучающихся -Подготовка сообщения по вопросу: «Обзор основных теорий пространства и времени». -Составление тезисов по теме «Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики» с помощью Интернет-ресурсов. -Разработка творческого проекта «Я и мое бытие». -Разработка творческого проекта «Я и мое сознание».		ОК 02
	Содержание	2	
	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.	2	

	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 5. Анализ психологических систем З. Фрейда.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -Составление кроссворда «Познание» (от 8 до 10 слов). -Подготовка сообщения: «Общие черты и различия учения З. Фрейда и К. Юнга»		
Тема 2.3. Философская антропология о человеке, философия общества.	Содержание	2	ОК 01
	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.	1	
	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.		
	4. Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества. Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация. Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество.		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1ч</i>		
	СР 4 Поиск примеров роли личности в истории	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся -Творческое задание: «Я - Личность». -Составление тезисов по теме «Философия общества» с помощью Интернет-ресурсов.		
Тема 2.4. Философия истории и культуры	Содержание	2	ОК 01 ОК 02
	1. Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Теологическая историософия (Августин), объективно-идеалистическая философия истории (Гегель). Волюнтаризм в философии истории (Т. Карлейль). Географический и экономический детерминизм в	1	

	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 (культуругенеза), их связь с философскими концепциями. Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры.		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1ч</i>		
	СР 5 Поиск примеров различных видов культуры	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся -Разработка творческого проекта «Роль народных масс и личности в истории». -Подготовка сообщения: «Кризис современной духовной культуры».		
Тема 2.5. Аксиология как учение о ценностях, философская проблематика этики и эстетики.	Содержание	2	ОК 01
	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. 2. 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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 6. Анализ философской проблематики этики и эстетики.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -Написание эссе «Существуют ли вечные ценности?» -Подготовка сообщения «Новые направления современного искусства: авангард, эклектика».		
Тема 2.6.	Содержание	2	ОК 01

Философия и религия, философия науки и техники.	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.	2	ОК 02
	2. 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.		
	3. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	ПЗ 7. Сравнение взглядов представителей мировых религий.		
	ПЗ 8. Сравнительный анализ методов научного познания.		
Тема 2.7. Философия и глобальные проблемы современности.	Самостоятельная работа обучающихся -Подготовка сообщения «Диалог религиозных конфессий мира: актуальность и перспективы». -Подготовка сообщения: «Как наука меняет мир», «Научные открытия».		ОК 01
	Содержание	2	
	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.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1ч</i>		
	СР 6 Пути решения глобальных проблем современности.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 9. Анализ глобальных проблем современности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -Подготовка сообщения «Глобальные проблемы современности» -Проработка конспектов при подготовке к контрольной работе по Разделу 2.		
	Контрольная работа 2	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
ВСЕГО:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основ философии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алексеев П.В. Философия: учебник / П.В. Алексеев, А.В. Панин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Проспект, 2020. - 592 с. – ISBN 978-5-392-30432-5.
2. Бранская Е.В., Панфилова М.И. Основы философии: Учебное пособие для СПО. — М.: Юрайт. 2019. - 184 с. – ISBN 978-5-406-06622-5.
3. Ветошкин А.П., Некрасов С.И., Некрасова Н.А. Философия с иллюстрациями. Учебник. — М.: РГ-Пресс. 2020. - 624 с. - – ISBN 978-5-9988-0834-0.
4. Волкогонова, О.Д. Основы философии: Учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. - М.: Форум, 2018. - 480 с. – ISBN 978-5-8199-0694-1.
5. Голубева, Т.В. Основы философии: Учебно-методическое пособие Т.В. Голубева. - (Среднее профессиональное образование) / Т.В. Голубева. - М.: Форум, 2017. - 268 с. – ISBN 978-5-00091-437-3.
6. Горелов, А.А., Основы философии / А.А. Горелов. - М.: Academia, 2019. - 384 с. – ISBN 978-5-7695-9689-6.
7. Губин В.Д., Некрасова Е.Н. Философия культуры: Учебник. — М.: РГГУ. 2019. - 185 с. – ISBN 978-5-7281-2510-5.
8. Гуревич, П.С. Основы философии (для СПО) / П.С. Гуревич. - М.: КноРус, 2019. - 174 с. – ISBN 978-5-406-06622-5.
9. Демина Л.А., Малюкова О.В., Бучило Н.Ф. Философия: Учебник. — М.: Проспект. 2020. - 360 с. – ISBN 978-5-392-04582-2.
10. Ивин А.А., Никитина И.П. Философия науки: Учебное пособие. — М.: Проспект. 2020. - 352 с. – ISBN 978-5-392-20092-4.
11. Ивин, А.А. Основы философии: Учебник для СПО / А.А. Ивин, И.П. Никитина. - Люберцы: Юрайт, 2019. - 478 с. – ISBN 978-5-534-02437-1.
12. Кохановский, В.П. Основы философии (СПО): учебник / В.П. Кохановский; под ред., Матяш Т.П., Яковлев В. - М.: КноРус, 2018. - 604 с. – ISBN 978-5-222-04626-5.
13. Лешкевич, Т.Г. Основы философии: Учебное пособие / Т.Г. Лешкевич. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 112 с. – ISBN 978-5-222-22731-2.
14. Логинова, М.В. Основы философии искусства: Учебное пособие / М.В. Логинова. - М.: Инфра-М, 2018. - 159 с. – ISBN 978-5-16-006424-6.
15. Любутинов К.Н., Грибакин А.В. Западная философская антропология: Учебное пособие. — М.: Юрайт. 2019. - 172 с. – ISBN 978-5-9916-8115-5.
16. Матяш Т.П., Жаров Л.В., Несмеянов Е.Е. Основы философии: Учебное пособие. — М.: Феникс. 2020. - 314 с. – ISBN 978-5-222-27353-1.
17. Пржиленский В.И. Современная философия. Интеллектуальные технологии XXI века: Учебник для магистров. — М.: Проспект. 2020. - 455 с. – ISBN 978-5-392-21814-1.
18. Спиркин, А.Г. Основы философии: Учебник для СПО / А.Г. Спиркин. - Люберцы: Юрайт, 2018. - 392 с. – ISBN 978-5-534-00811-1.

19. Стрельник, О.Н. Основы философии: Учебник для СПО / О.Н. Стрельник. - Люберцы: Юрайт, 2018. - 312 с. – ISBN 978-5-534-04151-4.
20. Сычев, А.А. Основы философии (для СПО) / А.А. Сычев. - М.: КноРус, 2019. - 366 с. – ISBN 978-5-406-06616-2.
21. Тальнишних, Т.Г. Основы философии: Учебное пособие / Т.Г. Тальнишних. - М.: Инфра-М, 2017. - 528 с. – ISBN 978-5-16-009885-2.
22. Шуталева А.В. Философские проблемы естествознания: Учебное пособие для СПО. — М.: Юрайт. 2019. - 164 с. – ISBN 978-5-534-06758-3.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Арктогея // Философский портал: сайт. – 2002-2021. - URL: <http://www.arcto.ru> - Режим доступа: свободный.
2. Стэнфордская философская энциклопедия // сайт. – 2018-2021. – URL: <http://www.Philosophy.ru> - Режим доступа: свободный.
3. Универсальная научно-популярная энциклопедия Кругосвет // сайт. – 1997-2021. – URL: <http://www.krugosvet.ru>. – Режим доступа: свободный.
4. Философская библиотека средневековья // сайт. – 1996-2004. - URL: <http://antology.rchgi.spb.ru> - Режим доступа: свободный.
5. Философский журнал // сайт. – 2003-2021. – URL: <http://www.phenomen.ru>. – Режим доступа: свободный.
6. Философский форум // сайт. – 2010-2021. – URL: <http://www.intencia.ru>. - Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> З1 основных философских учений; З2 главных философских терминов и понятий З3 проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин З4 традиционные общечеловеческие ценности.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине
<i>Умеет:</i> У1 ориентироваться в истории развития философского знания; У2 вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. У3 применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	Текущий контроль: - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе выполнения заданий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете

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

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.02 История»: *(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).*

Дисциплина «ОГСЭ.02 История» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического 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	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	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; Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.). Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; Определять значимость профессиональной деятельности по	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

	осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;	Назначение международных организаций и основные направления их деятельности; О роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. Ретроспективный анализ развития отрасли

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	42	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	24	
практические занятия	18	18
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	48	18

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. Основные направления и процессы политического и экономического развития ведущих государств, ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков.		20	
Тема 1.1. Процесс глобализации в мире. Экономическая и политическая интеграция в мире как основное проявление глобализации на рубеже XX-XXI веков.	Содержание	2	ОК 01
	1. Суть глобальных проблем. 2. Причины возникновения глобальных проблем 3. Классификация глобальных проблем 4. Пути решения глобальных проблем 5. Интеграционные процессы и создание политических и экономических союзов различных государств, международных органов и организаций. 6. Антиглобализм как составная часть глобализации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 1 Анализ путей решения одной из глобальных проблем современности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ глобальных проблем современного мира и возможность их решения на примере Ульяновской области		
Тема 1.2. Положение США и стран Западной Европы на рубеже XX-XXI веков.	Содержание	1	ОК 02
	1. США и страны Западной Европы: политическое и экономическое развитие (политические системы и политический курс; структура экономики). 2. США – претензии на единственную могущественную сверхдержаву в мире. 3. Государства-конкуренты в мировом экономическом и политическом развитии. 4. США и страны Западной Европы в условиях меняющегося мирового порядка	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему: «Американо-китайское противостояние: риски и возможности для России»		
Тема 1.3.	Содержание	1	ОК 02

Страны Юго-Восточной Азии на рубеже XX-XXI веков.	1. Феномен японского «экономического чуда». 2. Китайская модель развития: рыночные реформы Дэн Сяопина и их результаты. 3. Индия. Либеральные реформы М. Сингха. 4. Общие черты социально-экономического развития стран Юго-Восточной Азии и их место в мировом хозяйстве. 5. АСЕАН – сотрудничество «новых индустриальных стран». Экономические отношения России со странами Юго-Восточной Азии.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 2 Анализ положения США и стран Западной Европы на рубеже XX-XXI веков.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщение на тему: «Американо-китайское противостояние: риски и возможности для России»		
Тема 1.4. Основные процессы и направления в развитии стран Северной Африки, Ближнего Востока, Латинской Америки на рубеже XX-XXI веков.	Содержание	2	ОК 02 ОК 04
	1. Геополитическое положение Ближнего Востока. 2. Исламская модель мирового порядка. 3. Арабо-израильский конфликт. 4. Авторитарные и диктаторские режимы Северной Африки, Латинской Америки. Поражение диктаторских режимов в 1980-е годы в странах Латинской Америки (Аргентина, Бразилия, Уругвай, Парагвай, Чили). 5. Усиление левых сил в начале 21 века в странах Южной Америки. 6. Интеграционные процессы и региональные международные организации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Страны Азии, Северной Африки, Ближнего Востока, Латинской Америки на пути модернизации»		
Тема 1.5. Россия и страны СНГ в период после распада Советского Союза.	Содержание	1	ОК 01
	1. Интеграционные процессы бывших республик СССР: Беловежское соглашение и создание СНГ. 2. Экономическое и военно-политическое сотрудничество (ЕврАзЭС, ОДКБ). 3. Образование Союзного государства Беларуси и России. 4. Сближение бывших республик СССР со странами Запада – ГУАМ. 5. Политические режимы бывших советских республик: демократизация, авторитарные режимы. «Цветные революции» на Украине, в Кыргызстане и Грузии. 6. Социально-экономическое развитие России и стран СНГ.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		

	Самостоятельная работа обучающихся Анализ причин распада СССР (экономические, политические, национальные)		
Тема 1.6. Актуальные проблемы интеграции России в мировую экономическую систему.	Содержание	1	ОК 01
	1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе	1	
	2. Основные направления развития инноваций в России		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 3 Исследование геополитических изменений СССР и РФ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Определение участия РФ в международных экономических организациях.		
Тема 1.7. Политическое и социальное развитие России на рубеже XX – XXI веков.	Содержание	4	ОК 01
	1. Политическое реформирование РФ в XXI веке, его итоги.		
	2. Социальные национальные проекты РФ в XXI веке, их результаты.	2	
	3. Современная демографическая политика РФ.		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>	1	
	СР Поиск доказательств конституционного положения «РФ – социальное государство»		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 4 Анализ внешней политики России в условиях геополитических вызовов современного мира.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций для подготовки к КР		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1	
Раздел 2. Межгосударственные, региональные и локальные конфликты на рубеже XX – XXI веков		10	
Тема 2.1. Сущность и типология международных конфликтов после распада СССР	Содержание	1	ОК 02
	1. Причины и повод международных конфликтов.		
	2. Классификация международных конфликтов.	1	
	3. Этапы протекания международных конфликтов.		
	4. Пути разрешения международных конфликтов. Роль международных организаций.		
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Описание структуры международного конфликта (пример – на выбор).		
Тема 2.2.	Содержание	1	ОК 02

Вооруженные межгосударственные и межэтнические конфликты на Африканском континенте и Ближнем Востоке.	1. Война в Персидском Заливе: вторжение иракских войск в Кувейт, военная операция «Буря в пустыне». 2. Мирное урегулирование ближневосточного конфликта: международная конференция 1990г. и соглашение о взаимном признании Израиля и ООП. 3. Временное соглашение 1995 года и усиление деятельности экстремистских организаций. 4. Курдский вопрос в Турции и Иране.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 5 Анализ процесса мирного урегулирования Ближневосточного конфликта. Роль ООН в процессе урегулирования	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему: «Конфликты на Африканском континенте в условиях современной геополитической ситуации».		
Тема 2.3. Межнациональные и конфессиональные конфликты в странах Запада.	Содержание	1	ОК 02
	1. Проблемы этнических меньшинств в странах Западной Европы. Противоречие между валлонами и фламандцами, корсиканцами во Франции. 2. Образование Ирландской республиканской армии (ИРА) в Северной Ирландии, террористической организации «Баскония и свобода» в Испании. 3. Требования автономии со стороны Уэльса и отделение от Соединенного Королевства Великобритании со стороны Шотландии. 4. Попытка Квебека, провинции Канады, добиться создания самостоятельного государства. 5. Расовые конфликты в США. Причины конфликтов, меры устранения, последствия.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сравнительной таблицы «Причины и последствия этнических конфликтов в странах Запада»		
Тема 2.4.	Содержание	3	ОК 04

Этнические и межнациональные конфликты в России и странах СНГ в конце XX-в начале XXI века.	1. Этнические и межнациональные конфликты в России и странах СНГ (к. XX – н. XXI в.). 2. Причины этнических и межнациональных конфликтов на постсоветском пространстве. 3. Конфликт между Арменией и Азербайджаном из-за Нагорного Карабаха. 4. Конфликт в Молдове, образование Приднестровской Молдавской Республики, непризнанного независимого государства. 5. Чеченская война в России. 6. Межнациональные конфликты в Грузии: события в Абхазии, суверенитеты Абхазии и Южной Осетии. 7. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Изменения в территориальном устройстве РФ.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Анализ конкретного международного конфликта к.20-н.21 в. (регионы – Юго-Восточная и Средняя Азия – на выбор)	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 6 Анализ конфликтов в странах СНГ в конце XX-начале XXI веков.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций для подготовки к КР		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	1	
	Раздел 3. Международные организации. Универсалии мировой культуры	18	
Тема 3.1. Международные организации в современном мире. Движение неприсоединения	Содержание	2	ОК 01
	1. Определение международной организации. 2. Типы международных организаций (Межправительственные и неправительственные; универсальные и региональные; общей и специальной компетенции). 3. Организации СНГ, БРИКС, ШОС, ОДКБ, ЕАЭС. 4. Движение неприсоединения как противопоставление ООН. 5. Движение неприсоединения: предыстория образования в условиях постколониальной зависимости. 6. Структура Движения неприсоединения. Направления деятельности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 7 Исследование роли международных организаций в современном мире	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление характеристики международной организации (по выбору)		

Тема 3.2. ООН в условиях меняющегося мирового порядка	Содержание	2	ОК 01
	1. ООН – международный институт по поддержанию и укреплению мира. 2. ООН: основные этапы создания, Устав, структура, бюджет. 3. Межправительственные организации в структуре ООН: МВФ, МБРР, МАГАТЭ. 4. Роль ООН в условиях меняющегося мирового порядка.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Перспективы развития ООН	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 8 Анализ миротворческой деятельности ООН в конце XX-начале XXI веков в различных регионах мира	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Определение роли РФ в ООН в XXI веке.		
Тема 3.3. Универсализация мировой культуры и роста значимости ее национальных особенностей в современном мире. ЮНЕСКО	Содержание	1	ОК 01
	1. Универсализация мировой культуры и рост значимости ее национальных особенностей в современном мире. 2. Постмодернизм – новая культурная эпоха, ее мировоззренческие установки (М. Фуко, Ж. Деррида, Р. Рорти). Центральная проблема постмодернизма. 3. Универсализация, или вестернизация культуры. 4. СМИ и массовая культура. 5. Развитие национальных культур. Культурные традиции России.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему: «Культурное наследие России в ЮНЕСКО».		
Тема 3.4. Общественные науки и их роль в развитии человечества. Церковь и гражданское общество в концеXX – начале XXI века.	Содержание	1	ОК 01
	1. Период постнеклассической науки. 2. Теория самоорганизации, или синергетика как общенаучный метод. Тенденция к взаимодействию между различными науками. 3. Концепция глобальной эволюции. Понимание места человека в мире. Принципы постнеклассической научной картины мира. 4. Развитие гражданского общества и разнообразие общественных организаций. 5. Постматериальные ценности – основа развития гражданского общества. 6. Роль религии в современном обществе. Экуменизм. Религиозный экстремизм. 7. Возрождение религии в постсоветской России.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 9 Исследование процесса сохранения нравственных ценностей и убеждений в современных условиях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Подготовка сообщения на тему: «Роль мировых религий в сближении народов и государств»		
Тема 3.5. Международное взаимодействие народов и государств в современном мире. Проблемы нового миропорядка на рубеже тысячелетий.	Содержание	4	ОК 02
	1. Проблемы нового миропорядка на рубеже тысячелетий. 2. Угрозы современной цивилизации, пути выхода из тупика. 3. Установление нового миропорядка: «за» и «против»	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Составление синквейна на тему «Миропорядок».	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций для подготовки к к/р		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
ВСЕГО:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории и обществознания», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Касьянов, В.В. История России: учебное пособие для СПО / В.В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442354> (дата обращения: 30.12.2021).

2. Трифонов Г.А. и др. История: учебное пособие для СПО / Г.А. Трифонов – М.: Инфра-М, 2021. – 649 с. – ISBN: 978-5-16-014652-2. – Текст: электронный // ЭБС.

3.2.2. Основные электронные издания

1. [http// www. hist.msu.ru](http://www.hist.msu.ru)
2. [http// www. zavuch.info](http://www.zavuch.info)
3. [http// www. history.ru](http://www.history.ru)
4. [http// www. worldhist.ru](http://www.worldhist.ru)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бондаренко В.В. Сто великих подвигов России / В.В. Бондаренко – М.: Вече, 2014. – 384 с. – ISBN: 978-5-4444-1881-9. – Текст электронный // ЭБС.

2. Горшков М. История России с древнейших времен до начала 21 века: учеб.пособие для ВУЗов. / М. Горшков, А. Горский. – М.: Астрель, 2010. – 320 с. – ISBN: 978-5-17-051415-1; 985-5-271-20685-6.

3. Мурзаханов Г.А. Исторические портреты на фоне эпохи. В 2-х т. Т.1. / Г.А. Мурзаханов. – Д.: UNIPress, 2008. – с.21

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. 32 сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. 33 основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 34 назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности; 35 сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. 36 содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. 37 ретроспективный анализ развития отрасли	«Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине
<i>Умеет:</i> У1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире У2 выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Правильное выполнение заданий в полном объеме	Текущий контроль: - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе выполнения заданий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете

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

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.03 Психология общения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина «ОГСЭ.03 Психология общения» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического 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	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	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; Взаимосвязь общения и деятельности; Цели, функции, виды и уровни общения; Роли и ролевые ожидания в общении;
ОК 02	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Применять техники и приёмы эффективного общения в профессиональной деятельности;	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Виды социальных взаимодействий; Механизмы взаимопонимания в общении; Техники и приёмы общения, правила слушания, ведение беседы, убеждения;
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; Использовать приёмы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Этические принципы общения; Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

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	42	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	24	
практические занятия	18	18
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	48	18

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
Введение	Содержание Предмет курса, основные понятия и определения.	1	
Раздел 1. Психология как центральное составляющее звено знаний о человеке		15	
Тема 1.1. Представления о личности и ее свойствах	Содержание	9	ОК 01
	Своеобразие психических процессов, свойств и состояний человека. История развития психологии как науки. Представления о личности и ее свойствах, отрасли и методы психологии. Темперамент. Характер и воля. Эмоции и чувства. Способности – важное условие профессиональной деятельности.	9	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 1 Определение типов темперамента	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему: «Психологические концепции: фрейдизм, бихевиоризм, когнитивизм Подготовка сообщения на тему: «Значение знаний о психологии личности для современной профессиональной деятельности»		
Тема 1.2. Взаимосвязь общения и деятельности	Содержание	4	ОК 04
	Общение - основа человеческого бытия. Понятие об общении в психологии. Категории «общения» и «деятельности» в психологии. Общение как обмен информацией. Общение как межличностное взаимодействие. Общение как понимание людьми друг друга. Деловое общение. Формы общения: непосредственное, опосредованное; прямое, косвенное; межличностное, массовое. Типы межличностного общения: императивное, манипулятивное, диалогическое.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему: «Сущность понимания в процессе общения»		

	Анализ конспектов лекций для подготовки к контрольной работе.		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1	1	
Раздел 2.		18	
Цели, функции, виды и уровни общения			
Тема 2.1. Структура общения	Содержание	2	ОК 01
	Цели общения. Структура общения. Общение как форма взаимодействия. Структура общения: коммуникативная, интерактивная, перцептивная стороны общения. Основные функции общения: контактная, информационная, побудительная, координационная, понимания, эмотивная, функция установления отношений, функция оказания влияния. Виды общения. Вербальное общение. Невербальное общение. Экстрасенсорное общение. Уровни общения: макроуровень, мезауровень, микроуровень.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 2 Анализ методов исследования общения и определение видов общения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка эссе на тему: «Особенности общения в современном мире»		
Тема 2.2. Роли и ролевые ожидания в общении	Содержание	2	ОК 01
	Роли и ролевые ожидания в общении. Типы социальных ролей. «Треугольник С. Карпмана»: позиции Жертвы, Агрессора и Спасателя.		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем-2ч</i> СР Анализ типов социальных ролей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 3 Определение типов социальных ролей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Типы социальных ролей»		
Тема 2.3. Механизмы взаимопонимания в общении	Содержание	2	ОК 02
	Идентификация, эмпатия, рефлексия. Механизмы «заражения», «внушения», «убеждения» и «подражания» и их роль в процессе общения. Понятие об «аттракции» и ее влияние на развитие процесса общения. Факторы, влияющие на возникновение и развитие «аттракции».		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем-2ч</i> СР Анализ механизмов взаимопонимания в общении.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 4 Анализ механизмов «заражения», «внушения», «убеждения» и «подражания»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Подготовка конспекта на тему: «Упражнения для использования механизмов взаимопонимания в общении»		
Тема 2.4. Техники активного слушания	Содержание	2	ОК 04
	Типы собеседников. Правила ведения беседы. Техники для выявления скрытых мотивов и интересов собеседников. Правила слушания. Техники поведения в ситуации конфликта, просьбы и отказа. Техники влияния и противодействия. Техники активного слушания. Техники налаживания контакта. Активные методы повышение коммуникативной компетентности: Т-группы, группы личностного роста, группы сенситивности.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 5 Разработка и проведение тренинга общения.	2	
	ПЗ 6 Развитие техники установления контакта и активного слушания.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка выступления на тему: «Способы оптимизации общения в коллективе» Анализ конспектов лекций для подготовки к контрольной работе.		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2	1	
Раздел 3. Этические принципы общения		12	
Тема 3.1. Этика общения.	Содержание	2	ОК 01
	Определение понятий «этика общения» и «культура общения». Характеристика способов овладения культурой общения. сохранение достоинства партнера по общению, право партнера на ошибку и возможность ее исправления, толерантность, доверие к людям. Ценностная ориентация процесса общения, общекультурные ценности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 7 Анализ нравственной культуры личности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему: «Проблемы общения в истории этики и философии»		
Тема 3.2.	Содержание	2	ОК 01

Конфликты: причины, динамика, способы разрешения.	Понятие «конфликта». Причины конфликтов в общении. Виды конфликтов: внутренние и внешние, межличностные и межгрупповые, социальные, потенциальные и актуальные, прямые и опосредованные, конструктивные и деструктивные, вертикальные и горизонтальные, предметные и личностные, ролевые, мотивационные. Структура конфликта. Объект конфликтной ситуации, цели, субъективные мотивы его участников, оппоненты, конкретные лица, являющиеся его участниками. Подлинные причины, которые важно суметь отличить от непосредственного повода столкновения. Стадии протекания конфликта.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 8 Определение способов реагирования в конфликте (Опросник К. Томаса).	2	
	ПЗ 9 Определение типов конфликта, использование приемов урегулирования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссворда по учебной дисциплине (20 слов) Анализ конспектов лекций для подготовки к контрольной работе.		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
ВСЕГО:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социальной психологии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ефимова Н.С. Основы общей психологии: учебник / Н.С. Ефимова. – Москва: ИД «ФОРУМ»: НИЦИнфра, 2021. – 288 с. (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-7-2-3.
2. Ефимова Н.С. Психология общения: учебное пособие / Н.С. Ефимова. – Москва: ИД «ФОРУМ»: НИЦИнфра, 2022. – 192 с. (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0693-4.
3. Ефимова Н.С. Психология общения. Практикум по психологии: учебное пособие / Н.С. Ефимова. – Москва: ИД «ФОРУМ»: НИЦИнфра, 2021. – 192 с. (Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0881-5.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Дубровина И.В. Психология: учебник для СПО / И.В. Дубровина, Е.Е. Данилова, А.М. Прихожан. – Москва: Академия, 2011. – 453 с.
2. Ильин Е.П. Психология общения и межличностных отношений: учебник / Е.П. Ильин. - СПб. : Питер, 2011. – 186 с.
3. Кибанов А.Я. Этика деловых отношений: Учебник / А.Я Кибанов, Д.К. Захаров, В.Г. Коновалова. Под ред. А.Я. Кибанова. - 2-е изд., исправ. и доп. – Москва: ИНФРА – М, 2011. – 424 с. - (Высшее образование).
4. Лавриченко В.Н. Психология и этика делового общения: учебное пособие / В.Н. Лавриченко – М, 2012. - 211 с.
5. Медведева Г.П. Деловая культура: учебник для сред. проф. образования Г.П. Медведева / - Москва: Издательский центр «Академия», 2011. - 272 с.
6. Рытченко Т.А. Татаркова Н.В. Психология деловых отношений: учебное пособие / Т.А. Рытченко Н.В. Татаркова- Москва: МЭСИ, 2010. – 354 с.
7. Столяренко Л.Д. Психология и этика деловых отношений: учебное пособие /Л.Д. Столяренко. - Р.н/Д.: Феникс, 2013. – 512 с.
8. Усов В.В. Деловой этикет: учебник / В.В. Усов- Москва: Академия, 2011 – 399 с.
9. Шеламова Г.М. Этикет делового общения: учебное пособие для нач. проф. образования / Г.М. Шеламова. – 5 – е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2010. - 192 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 взаимосвязь общения и деятельности; 32 цели, функции, виды и уровни общения; 33 роли и ролевые ожидания в общении; 34 виды социальных взаимодействий; 35 механизмы взаимопонимания в общении; 36 техники и приёмы общения, правила слушания, ведение беседы, убеждения; 37 этические принципы общения; 38 источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине
<i>Умеет:</i> У1 применять техники и приёмы эффективного общения в профессиональной деятельности; У2 использовать приёмы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте

Рабочая программа дисциплины

**ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(АНГЛИЙСКИЙ).**

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»:

(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).

Дисциплина «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического 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	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), Понимать тексты на базовые профессиональные темы,	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; Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; Участвовать в диалогах на знакомые и профессиональные темы; Строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Особенности произношения;
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;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); особенности произношения

	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; 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.	правила чтения текстов профессиональной направленности; Правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	148	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	-	
практические занятия	148	148
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	160	148

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
Введение	Содержание		ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лексический материал по теме: -Лексико-грамматические особенности профессионально-ориентированных текстов. Грамматический материал по теме: - Видовременная линия	1 1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Письменный перевод профессионально-ориентированного текста		
Раздел 1. История создания компьютеров		10	
Тема 1.1. Развитие микроэлектроники	Содержание		ОК 01 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лексический материал темы: -Особенности технического текста. -Место английского языка в программировании. -Развитие электроники. -Микроэлектроника и микроминиатюризация. Грамматический материал темы: -Термины и терминологические сочетания. - Видовременная линия английского глагола в активном и пассивном залоге	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение лексико-грамматических упражнений; Оформление словаря профессионально- направленной лексики; Выполнение письменного перевода микротекста (по вариантам) по теме «Микроэлектроника»		
Тема 1.2.	Содержание	5	ОК 04

История создания компьютеров	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 09
	Лексический материал темы: -Первые вычислительные устройства. - Первые компьютеры.	2	
	-Этапы создания компьютеров Грамматический материал темы: - Видовременная линия английского глагола в активном и пассивном залоге - Согласование времен.	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Выполнение лексико-грамматического теста	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Перевод текста «Четыре поколения компьютеров»; Подготовка краткого пересказа “Этапы создания компьютеров”; Выполнение лексико-грамматических упражнений при подготовке к к/р.		
	Контрольная работа № 1	1	
Раздел 2. Информационные системы		28	
Тема 2.1. Системы обработки информации	Содержание		ОК 04 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Лексический материал темы: -Обработка данных и системы обработки. -Преимущества обработки данных с помощью компьютера -Аннотация технического текста -Клише для работы с аннотацией	2	
	Грамматический материал темы: -Терминологические словосочетания. - Особенности перевода терминологических словосочетаний.	2	
	-Прямая и косвенная речь. -Трансформация повествовательных предложений	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Составление аннотации на русском языке к микротекстам по теме «Обработка данных» (по вариантам)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Оформление словаря профессионально-направленной лексики по теме «Обработка данных»; Выполнение лексико-грамматического упражнения по теме «Перевод терминологических словосочетаний» Выполнение лексико-грамматического теста по теме «Косвенная речь»		
Тема 2.2. Операционные системы	Содержание		ОК 04 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Лексический материал темы: -Некоторые факты из истории появления ОС. -Основные понятия ОС. -Профессиональная лексика темы. Грамматический материал темы: -Косвенная речь. -Трансформация вопросительных предложений.	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление словаря профессиональной лексики; Выполнение лексико-грамматических упражнений; Подготовка творческой работы: «Моя точка зрения на будущее ОС»		
	Содержание		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
Тема 2.3. Защита информации	Лексический материал текста: -Компьютерные вирусы. -Защита информации. -Аннотации к микротекстам на русском языке. -Клише на русском языке. Грамматический материал текста: - Косвенная речь. Косвенная команда, просьба.	2 2 2 2 1	ОК 01 ОК 04
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Просмотровое чтение текста «Operating Systems» Concepts и устные ответы на вопросы по тексту	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Монологическое высказывание «Защита информации»; - выполнение лексико-грамматических упражнений при подготовке к к/р.		
	Контрольная работа № 2	1	
	Раздел 3.	24	

Архитектура компьютера, логические элементы схемы			
Тема 3.1. Компьютерные системы	Содержание		ОК 01 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лексический материал по теме: -Архитектура компьютерной системы. -Аппаратное и программное обеспечение.	2	
	Грамматический материал темы: - Придаточные условия I,II,III типа.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление словаря профессионально - направленной лексики по теме «Компьютерные системы»; Подготовка к словарному диктанту; Выполнение лексико-грамматических упражнений		
Тема 3.2. Функциональн ые блоки цифровых компьютеров	Содержание		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	-Лексический материал темы: -Функциональные блоки цифровых компьютеров.	2	
	-Характеристика цифрового компьютера. -Монологическое высказывание по тексту с опорой на графическую схему.	2	
	Грамматический материал темы: - Придаточные условия I,II,III типа.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Выполнение лексико-грамматического теста по теме «Функциональная организация компьютера»	1	
Тема 3.3 Память	Содержание		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лексический материал темы: - Память ПК.	2 2	
	- Виды, организация и основные характеристики.	2	

	Грамматический материал темы: - Придаточные условия I,II,III типа.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение лексико-грамматических упражнений Выполнение реферативного перевода текста «Запоминающие устройства»		
Тема 3.4 Центральный процессор	Содержание		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лексический материал темы: - Центральный процессор. - Аббревиатура. Грамматический материал темы: Словообразование посредством суффиксов и префиксов. - Наиболее употребительные суффиксы и их значение. - Суффиксы существительных. - Суффиксы прилагательных. - Суффиксы наречий. - Наиболее употребительные префиксы. Словосложение. -Порядок слов в повествовательном предложении. -Главные и второстепенные члены предложения.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление словаря темы; Расшифровка списка аббревиатур; Выполнение лексико-грамматических упражнений для подготовки к выполнению к/р		
	Контрольная работа № 3	1	
Раздел 4. Компьютерное программирование		22	
Тема 4.1. Компьютерное программирование	Содержание	6	ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лексический материал темы: -Компьютерное программирование. Грамматический материал темы: -Причастия -Причастие II. Понятие, формы, способы перевода	2	

	-Причастия и причастные конструкции -Причастия в функции определения и обстоятельства -Независимый причастный оборот. Зависимый причастный оборот. -Структура. Способы перевода.	2 1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Выполнение лексико-грамматических упражнений «Причастие»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Зависимый причастный оборот»; Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Независимый причастный оборот»; Подготовка монологического высказывания по теме: «Компьютерное программирование»; Выполнение лексико-грамматических упражнений	1	
Тема 4.2. Стадии программирова ния	Содержание		ОК 01 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лексический материал темы: -Стадии программирования.	2	
	Грамматический материал темы: -Причастия	2	
	-Причастие I. Понятие, формы, способы перевода -Перфектные причастия. Активная и пассивная формы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление словаря профессиональной лексики; Подготовка монолога по теме: «Стадии программирования».		
Тема 4.3 Языки программирова ния	Содержание		ОК 01 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лексический материал темы: - Значение английского языка в программировании. - Профессиональная лексика. - Языки программирования.	2	
	Грамматический материал темы: - Герундий - Герундий. Понятие, формы, способы перевода.	2	

	- Герундий/ причастие I - Герундий/ отглагольное существительное.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление словаря профессиональной лексики; Выполнение реферативного перевода текста по теме «Языки программирования» Выполнение лексико-грамматических упражнений		
Тема 4.4 Лексика и семантика языков программирования	Содержание		ОК 01 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лексический материал темы: -Лексика языков программирования. -Семантика языков программирования. -Конструкции научного стиля речи для формулировки определения, характеристики, применения.	2	
	Грамматический материал темы: - Герундий - Герундиальные конструкции. Понятие. - Структура конструкции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение лексико- грамматических упражнений; Подготовка монологического высказывания «С++ - язык высокого уровня»; Выполнение лексико-грамматических упражнений при подготовке к к/р.		
	Контрольная работа №4	1	
Раздел 5. Инструментальные средства разработки программного обеспечения		18	
Тема 5.1. Инструментальные средства	Содержание		ОК 01 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лексический материал темы: -Этапы разработки программного обеспечения -Инструменты программирования. -Интегрированные среды разработки	2	
	Грамматический материал темы: -Инфинитив -Инфинитив в функции обстоятельства	2	
		2	

	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление словаря профессионально- направленной лексики; Выполнение лексико-грамматического упражнения		
Тема 5.2. Средства проектировани я приложений	Содержание		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лексический материал темы: -Архитектуры будущего программного обеспечения -Устройство основных компонент программного обеспечения -Разработка макетов Пользовательских интерфейсов	2	
	Грамматический материал темы: - Сложное дополнение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление словаря профессиональной лексики; Выполнение лексико-грамматического теста		
Тема 5.3. Средства реализации программного кода и тестирования программ	Содержание		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лексический материал темы: Языки программирования Средства создания пользовательского интерфейса и получения исполняемого кода Задачи тестирования	2	
	Выявление ошибок Грамматический материал темы: - Сложное подлежащее -Формы.-ed; -ing	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «-ed; -ing формы».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка монологического высказывания; Выполнение лексико-грамматических упражнений при подготовке к к/р 5.		
	Контрольная работа №5	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	

Раздел 6. База данных		8	
Тема 6.1. Отличия баз данных	Содержание		OK 01 OK 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лексический материал темы: -База данных. -Отличие баз данных. -Структурированный язык запросов SQL.	2	
	Грамматический материал темы: - Времена Indefinite Active. - Времена Indefinite Passive. - Времена Progressive Active. - Времена Progressive Passive.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Выполнение лексических упражнений по теме «SQL».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение лексико-грамматического теста «Времена английского глагола»; Оформление словаря профессионально- направленной лексики к тексту «Модели базы данных»; Подготовка пересказа текста «Структура базы данных» с опорой на вопросный план		
Тема 6.2. Преимущества баз данных.	Содержание		OK 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лексический материал темы: -Модели баз данных. -Преимущества база данных.	2	
	Грамматический материал темы: -Времена Perfect Active. - Времена Perfect Passive.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Письменный перевод текста «Операторы SQL» Выполнение лексико-грамматического теста для подготовки к/р		
	Контрольная работа №6	1	
Раздел 7. Разработка мобильных приложений		18	

Тема 7.1. Создание интерфейса. Понятие ACTIVITY и INTENT	Содержание		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лексический материал темы: - Архитектура операционной системы Android (iOS) - Организация пользовательского интерфейса - Элементы управления. Элементы ui. Ресурсы. Макеты. - Жизненный цикл ACTIVITY. Добавление Activity. - Использование Intent	2	
	Грамматический материал темы: - Систематизация времен английского глагола.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Формулирование основных понятий темы, оформление словаря профессионально - направленной лексики; Выполнение лексико-грамматического теста «Времена английского глагола»	2	
Тема 7.2. Элементы навигации	Содержание		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лексический материал темы: - Меню. Диалоговые окна. - Навигация в Activity - Дополнительные элементы навигации	2	
	Грамматический материал темы: - Сравнительная характеристика времен английского глагола.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Выполнение лексико- грамматического теста	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Монологическое высказывание; Выполнение лексико-грамматических упражнений		
Тема 7.3. AUDIO. VIDEO. ANIMATION	Содержание		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лексический материал темы: - Работа с видео. - Управление аудио. - Анимация.	2	
	Грамматический материал темы:	2	

	-Сравнительная характеристика времен английского глагола.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение лексико-грамматических упражнений при подготовке к к/р; Оформление словаря профессионально - направленной лексики		
	Контрольная работа №7	1	
Раздел 8. Современные информационные технологии		18	
Тема 8.1. Из истории развития информационно-коммуникационных систем и технологий. Истоки Internet	Содержание.		ОК 01 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лексический материал темы: - История развития информационно-коммуникационных систем и технологий. - Истоки Internet.	2	
	Грамматический материал темы: -Типы придаточных предложений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Формулирование основных понятий темы; Выполнение лексико-грамматических упражнений; Сообщение «основные этапы развития информационно-коммуникационных систем» Выполнение реферативного перевода текста «Происхождение Интернета».		
Тема 8.2. Базовые информационные технологии	Содержание.		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лексический материал темы: - Технологии баз данных. Гипертекстовые технологии - Мультимедийные технологии. Геоинформационные системы и технологии - CASE–технологии - Технологии искусственного интеллекта - Технологии защиты информации. - Сетевые технологии (Cloud Computing, Visual Computing)	2	
	Грамматический материал темы: -Придаточные условия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Формулирование основных понятий темы; Выполнение лексико-грамматических упражнений;		

	Письменные ответы на вопросы к тексту « Cloud Computing»		
Тема 8.3. Технологии будущего	Содержание.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лексический материал темы: - Тематическая лексика. - Дополненная реальность. - Виртуальная реальность. - Вечный жёсткий диск. - Роботы. - Умный город. Грамматический материал темы: - Придаточные определительные.	2 1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Освоение чтения текста «Роботы».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Формулирование основных понятий темы; Письменные ответы на вопросы к тексту « Дополненная реальность».		
	Контрольная работа №8	1	
Раздел 9. Моя будущая профессия		12	
Тема 9.1. Деловое письмо. Прием на работу	Содержание.		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лексический материал темы: - Структура и связующие элементы делового письма. - Типы деловых писем. - Заявление о приеме на работу. - Резюме.	2	
	Грамматический материал темы: Модальные глаголы и их эквиваленты	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление словаря Восстановление структуры делового письма, выданного преподавателем;		

	Перевод писем; Подготовка резюме; Оформление заявления о приеме на работу; Выполнение лексико-грамматических упражнений.		
Тема 9.2. Профессии IT	Содержание.		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	Лексический материал темы: - Профессии IT - Выбор профессии. - Профессиональные и личностные качества программиста. - Требования к выполнению реферативного сообщения «Моя будущая профессия»	2	
	Грамматический материал темы: Модальные глаголы и их эквиваленты	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Подготовка диалогического высказывания	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к защите реферативного сообщения по теме «Моя будущая профессия»; Выполнение грамматических упражнений при подготовке к к/р; Выполнение примерного варианта к/р 9; Защита реферативного сообщения.		
	Контрольная работа №9	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
ВСЕГО:		160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка (английский)», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агабекян И.П. Английский язык для ССУЗов: учебное пособие / И.П. Агабекян.– М.: Проспект, 2020,-288с. –ISBN 978-5 392-16751-7

2. Левченкова Н.В. Лексико-грамматический практикум для специальности 09.02.07,2 курс: учебное пособие/ Н.В. Левченкова, А.П. Савельева - Ульяновск.: УАвиаК, 2019,-95с.

3. Левченкова Н.В. Лексико-грамматический практикум для специальности 09.02.07, 3 курс Программирование: учебное пособие/ Н.В. Левченкова, А.П. Савельева –Ульяновск.: УАвиаК, 2020,-41с.

4. Левченкова Н.В. Лексико-грамматический практикум для специальности 09.02.07, 3курс Web design: учебное пособие/ Н.В. Левченкова, О.М. Тарасова -Ульяновск.: УАвиаК, 2021,-55с.

5. Литвинская С.С. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст: электронный. – URL : <https://znanium.com/catalog/product/1>: учебное пособие /

6. Радовель В.А. Английский язык для технических вузов: учебное пособие / В.А. Радовель. — 2-е изд. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 296 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01792-0. — Текст: электронный. — URL :<https://znanium.com/catalog/product/987363>

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

2. <http://tululu.ru/computer/2/> -Большая бесплатная библиотека www.lingvo-online.ru (более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики).

3. www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy

4. www.ldoceonline.com (Longman Dictionary of Contemporary English).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> З1 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; З2 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); З3 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; З4 особенности произношения; З5 правила чтения текстов профессиональной направленности.	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	Текущий контроль: - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе решения заданий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете
<i>Умеет:</i> У1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), У2 понимать тексты на базовые профессиональные темы, У3 участвовать в диалогах на знакомые и профессиональные темы, У4 строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности, У5 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), У6 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине

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

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.05 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.05 Физическая культура»: *(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).*

Дисциплина «ОГСЭ.05 Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического 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	Уметь	Знать
ОК 01	составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	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; Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы здорового образа жизни;
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 профессии (специальности); Средства профилактики перенапряжения;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	148	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	10	
практические занятия	138	138
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	160	138

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. Легкая атлетика: прыжок и бег на короткие дистанции		22	
Тема 1.1. Бег на короткие, средние дистанции. и прыжок в длину с места	Содержание	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств.	2	
	2.Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта		
	3. Техника прыжка в длину с места		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа СР Техника безопасности на занятия Л/а и техника беговых упражнений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	ПЗ 1 Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	18	
	ПЗ 2 Совершенствование техники стартового и финишного ускорения.		
	ПЗ 3 Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования		
	ПЗ 4 Совершенствование техники бега на дистанции 100 м.		
	ПЗ 5 Совершенствование техники бега по дистанции 3000м.		
	ПЗ 6 Развитие физических качеств в легкой атлетике		
	ПЗ 7 Закрепление техники бега по пересеченной местности		
	ПЗ 8 Совершенствование техники прыжка в длину с места		
	ПЗ 9 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1		
	Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: быстрота, сила, выносливость, прыгучесть; Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья;		
Раздел 2. Волейбол: верхняя и нижняя передача		26	
Тема 2.1.	Содержание		ОК 08
	1. Рассмотрение правил игры в волейбол и жестикуляции судьи	2	

Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач мяча двумя руками	2. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками		24
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	ПЗ 10 Закрепление техники передач мяча в парах.		
	ПЗ 11 Развитие физических качеств в волейболе		
	ПЗ 12 Закрепление техники передач мяча в движении		
	ПЗ 13 Специальная физическая подготовка		
	ПЗ 14 Круговая тренировка для развития прыгучести 4-5 станций		
	ПЗ 15 Закрепление техники подач мяча через сетку		
	ПЗ 16 Закрепление техники передач мяча через сетку.		
	ПЗ 17 Специальная физическая подготовка		
	ПЗ 18 Тактика игры в учебной игре.		
	ПЗ 19 Закрепление техники передач мяча в парах		
	ПЗ 20 Учебная игра		
	ПЗ 21 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2		
	Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: ловкость, координация, сила, прыгучесть; Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья; Правила игры (волейбол);		
Раздел 3. Гимнастика: легкоатлетическая гимнастика		16	
Тема 3.1. элементы физических упражнений в гимнастике.	Содержание	2	ОК 08
	1.Здоровый образ жизни и его взаимосвязь с общей культурой студента. Техника безопасности и охрана труда на занятиях физической культуры.		
	2.Техника выполнения:- комплекса физических упражнений.		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2часа СР. Составление комплекса круговой тренировки. Ознакомление с комплексами физкультурных минуток.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	ПЗ 22 Развитие физических качеств		
	ПЗ 23 Круговая силовая тренировка на 4-5 станций		
	ПЗ 24 Разучивание комплекса производственной гимнастики		
	ПЗ 25 Развитие физических качеств в гимнастике		
	ПЗ 26 Работа на тренажерах и с отягощением		
	ПЗ 27 Круговая тренировка на 5 - 6 станций		
	ПЗ 28 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3	14	

	Самостоятельная работа обучающихся: Развитие физических качеств: гибкость, координация Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья		
Раздел 4. Баскетбол: передачи и броски мяча		20	
Тема 4.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места и в движении	Содержание		ОК 04 ОК 08
	1. Здоровый образ жизни и его взаимосвязь с общей культурой студента. Техника безопасности и охрана труда на занятиях физической культуры.		
	2. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	ПЗ 29 Овладения двигательными умениями и навыками;		
	ПЗ 30 Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места		
	ПЗ 31 Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе		
	ПЗ 32 Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места		
	ПЗ 33 Совершенствование техники игры в защите		
	ПЗ 34 Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу		
	ПЗ 35 Отработка техники броска мяча в кольцо с близкого расстояния. Закрепление техники владения мячом.		
	ПЗ 36 Отработка тактики игры (тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча)		
	ПЗ 37 Специальная физическая подготовка		
	ПЗ 38 Совершенствование отдельных элементов техник в учебной игре.		
	ПЗ 39 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 4		
Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: ловкость, координация, быстрота, прыгучесть, сила; Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья; Правила игры (баскетбол);			
Раздел 5. Кроссовая подготовка		18	
Тема 5.1. Техника бега по пересеченной местности	Содержание		ОК 01 ОК 08
	1.Техника бега по дистанции	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i> Техника бега по пересеченной местности. Составление комплекса упражнений для развития		

	выносливости		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	ПЗ 25 Переменная тренировка: 5 км с 4-5 ускорениями до 300 м	2	
	ПЗ 27 Равномерная тренировка (средняя скорость) до 3-4 км	4	
	Закрепление техники бега по пересеченной местности	4	
	ПЗ 28 Кроссовая подготовка бег по дистанции	2	
	Спортивные и подвижные игры	4	
	ПЗ 29 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 5		
	Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: сила, выносливость, скоростная выносливость; Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Раздел 6. Легкая атлетика бег на средние дистанции		12	
Тема 6.1. Техника бега на средние дистанции	Содержание		ОК 08
	1. Средства физической культуры и спорта в совершенствовании функциональных возможностей организма. Техника безопасности и охрана труда на занятиях.	2	
	2. Техника бега на средние дистанции.		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2час</i> СР Отработка техники бега на средние дистанции Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	ПЗ1. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования	8	
	ПЗ2. Совершенствование техники бега на 300м.		
	ПЗ3. Совершенствование техники бега на 500м.		
	ПЗ4. Повторение пройденного материала КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 4		
	Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: сила, выносливость, скоростная выносливость; Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья		
Раздел 7. Волейбол: нижняя, верхняя прямая подача		14	
Тема 7.1. Техника	Содержание		ОК 08
	1. Техника нижней, верхней прямой подачи и приёма после неё		

нижней, верхней прямой подачи, техника прямого нападающего удара	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	ПЗ 35 Отработка техники нижней прямой подачи и приёма после неё		
	ПЗ 36 Отработка техники верхней прямой подачи и приёма после неё		
	ПЗ 37 Техника нападающего удара, блокирование нападающего удара		
	ПЗ 38 Специальная физическая подготовка		
	ПЗ 39 Тактика игры в учебной игре		
	ПЗ 40 Техника верхней прямой подачи по зонам		
	ПЗ 41 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 5		
	Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: ловкость, координация, сила, прыгучесть; Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья; Правила игры (волейбол);		
Раздел 8. Гимнастика: физкультурные минутки		12	
Тема 8.1. физические упражнения с учётом профессии	Содержание		ОК 08
	1. Средства физической культуры и спорта в обеспечении здоровья, устойчивости к различным условиям внешней среды. Техника безопасности и охрана труда на занятиях.		
	2. Физкультурные минутки с учётом профессии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	ПЗ 42 Составление комплекса физкультурной минутки с учётом специальности Развитие физических качеств в гимнастике.		
	ПЗ 43 Ознакомление с комплексами физкультурных минуток с учётом специальности		
	ПЗ 44 Развитие физических качеств в гимнастике		
	ПЗ 45 Работа на тренажерах и с отягощением		
	ПЗ 46 Повторение пройденного материала. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 6		
	Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: гибкость, координация Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья		
Раздел 9. Баскетбол: бросок мяча на 2 шага		16	
Тема 9.1. Техника выполнения ведения и	Содержание	2	ОК 08
	1. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение - 2 шага - бросок».		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2час	2	

передачи мяча в движении, ведение - 2 шага – бросок, правила игры.	СР Техника бега по пересеченной местности. Составление комплекса упражнений для развития выносливости		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	ПЗ 47 Совершенствование техники владения мячом	14	
	ПЗ 48 Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места		
	ПЗ 49 Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок в колцо»		
	ПЗ 50 Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста		
	ПЗ 51 Индивидуальные и командные действия игроков в защите.		
	ПЗ 52 Применение правил игры в баскетбол в учебной игре		
	ПЗ 53 Повторение пройденного материала. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 7		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивного комплекса:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абаскалова И.П., Айзман Р.И., Боровец Е.Н. и др. Физиологические основы здоровья: учеб.пособие для СПО, М: Инфра-М, 2020 ЭБС
2. Физическая культура (базовый уровень)», Андрюхина Т.В., Третьякова Н.В. /Под ред. Виленского М.Я. – ООО «Русское слово», 2019 г.
3. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2019. — 319 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. [www.fizkult – ura.ru](http://www.fizkult-ura.ru)
2. www.prosv.ru
3. [www.herzen – ffk.vy1.ru](http://www.herzen-ffk.vy1.ru)
4. www.unit-orel.ru
5. www.msun.ru
6. www.firo.ru
7. [www. firo.ru/progr/spo/080114.doc](http://www.firo.ru/progr/spo/080114.doc)
8. www.ru.wikipedia.org
9. www.neuch.ru
10. www.referat.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бишаева А.А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб. пособие. — М., 2013.
2. Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. Здоровье и физическая культура студента: пособие для СПО, - М: Альфа-М, 2018. ЭБС
3. Евсеев Ю. И. Физическое воспитание — Ростов н/Д, 2010.
4. Ильинич В.И. Физическая культура студента и жизнь: учебник / В.И. Ильинич - М: Гардарики УИЦ: 2010 - 366 с.
5. Кабачков В.А. Полиевский С.А., Буров А.Э. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи: науч.-метод. пособие — М., 2010.
6. Тимонин А. И. Педагогическое обеспечение социальной работы с молодежью: учеб. пособие / под ред. Н. Ф. Басова — 3-е изд. — М., 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 Основы здорового образа жизни; 33 Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) 34 Средства профилактики перенапряжения	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	Текущий контроль: - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических занятий
<i>Умеет:</i> У1 Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности У3 Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине

Рабочая программа дисциплины

ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

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

Дисциплина «ЕН.01 Элементы высшей математики» включена в обязательную часть математического и естественнонаучного 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	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; Применять методы дифференциального и интегрального исчисления	структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; Основы дифференциального и интегрального исчисления;
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Решать дифференциальные уравнения; Пользоваться понятиями теории комплексных чисел;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Основы теории комплексных чисел;

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	70	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	40	
практические занятия	30	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация форме экзамена	2	-
Всего	80	30

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. Дифференциальное и интегральное исчисления		33	
Тема 1.1. Теория пределов	Содержание	2	ОК 01
	1. Числовые последовательности, предел функции, свойства пределов	1	
	2. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей		
	3. Односторонние пределы, классификация точек разрыва		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>	1	
	СР Вычисление пределов функций		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 1 Вычисление пределов функций	2	
Тема 1.2. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01
	- Составление табл. раскрытия неопределенностей и классиф. точек разрыва.		
	- Решение задач и упражнений на вычисление пределов ф-ий.		
	- Составление краткой табл. алгоритма нахождения обл. опред. ф-ций.		
	Содержание	4	
	1. Определение производной	2	
	2. Производные и дифференциалы высших порядков		
	3. Полное исследование функции. Построение графиков		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 час</i>	2	
	СР Нахождение производных сложных функций		
	СР Исследование функции по схеме и построение графика		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 2 Дифференцирование сложных функций	2	
	ПЗ 3 Исследование функции по общей схеме и построение графиков функций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	- Составление краткого описания алгоритмов нахождения монотонности функции, экстремума функции, промежутков выпуклости и точек перегиба.		
	- Решение задач и упражнений на исследование функции с пом. производной.		

	-Составление алгоритма нахождения различных видов асимптот. -Решение задач на исследование функции.		
Тема 1.3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание	4	ОК 02
	1. Неопределенный и определенный интеграл и его свойства	3	
	2. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования		
	3. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час	1	
	СР Нахождение несобственных интегралов с бесконечными пределами интегрирования		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 4 Вычисление неопределенного интеграла различными методами	2	
	ПЗ 5 Решение задач на приложения определенного интеграла к решению практических задач	2	
Самостоятельная работа обучающихся -Подготовка сравнительного анализа основных формул дифференцирования и интегрирования. -Решение задач на вычисление интегралов. -Подготовка сравнит. анализа применения методов интегрирования неопределенных интегралов.			
Тема 1.4. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	Содержание	4	ОК 02
	1. Предел и непрерывность функции нескольких переменных	3	
	2. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков		
	3. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час	1	
	СР Нахождение дифференциалов высших порядков		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 6 Частные производные и экстремумы функции двух переменных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Сост-е таблицы частных производных второго порядка по переменным x и y		
Тема 1.5. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных	Содержание	4	ОК 02
	1. Двойные интегралы и их свойства	1	
	2. Повторные интегралы	1	
	3. Приложение двойных интегралов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 7 Двойные интегралы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по образцу на приложения двойных интегралов		

	Контрольная работа № 1	1	
Раздел 2.			
Дифференциальные уравнения и теория рядов		23	
Тема 2.1. Основы теории комплексных чисел	Содержание	2	ОК 01
	1. Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>	1	
	СР Нахождение модуля и аргумента комплексного числа		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 8 Алгебраическая и тригонометрическая формы комплексного числа	2	
Тема 2.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сравнительного анализа на действия над комплексными числами в алгебр. и тригон. формах		ОК 01
	Содержание	4	
	1. Общее и частное решение дифференциальных уравнений	1	
	2. Дифференциальные уравнения 2-го порядка	1	
	3. Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 9 Решение дифференциальных уравнений первого порядка.	2	
	ПЗ 10 Решение линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	
Тема 2.3. Теория рядов	Самостоятельная работа обучающихся -Подготовка сообщения по теме «Применение дифф. уравнений» -Решение дифференциальных уравнений по образцу.		ОК 02
	Содержание	6	
	1. Определение числового ряда. Свойства рядов	2	
	2. Функциональные последовательности и ряды	2	
	3. Исследование сходимости рядов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 11 Числовые ряды и исследование на сходимость	2	
	ПЗ 12 Разложение элементарных функций в ряд Тейлора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -Подготовка опорного конспекта по нахождению аналитического выражения производной по табличным данным. -Составление таблицы разложения элементарных функций в ряд Маклорена.		
	Контрольная работа № 2	1	

Раздел 3. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии		24	
Тема 3.1. Матрицы и определители	Содержание	4	OK 01
	1. Понятие Матрицы	3	
	2. Действия над матрицами		
	3. Определитель матрицы		
	4. Обратная матрица. Ранг матрицы		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час	1	
	СР Составление матрицы 3-го порядка		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 13 Действия над матрицами, вычисление определителей.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на вычисление определителей различными способами: с помощью разложения по элементам первой строки и правила «треугольника			
Тема 3.2. Системы линейных уравнений	Содержание	4	OK 01
	1. Основные понятия системы линейных уравнений	1	
	2. Правило решения произвольной системы линейных уравнений	1	
	3. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 14 Решение систем 3-х линейных уравнений с 3-мя переменными методом Крамера и методом Гаусса.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -Подготовка сообщения о применении систем лин. ур-ий в проф. деят-ти. -Решение задач на вычисление систем линейных уравнений с двумя и тремя переменными с помощью формул Крамера.		
Тема 3.3. Векторы и действия с ними	Содержание	4	OK 02
	1. Определение вектора. Операции над векторами, их свойства	3	
	2. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов		
	3. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час	1	
	СР Исследование условия компланарности 3-х векторов в пространстве		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 15 Решение задач на приложение скалярных, векторных и смешанных произведений	2	
Самостоятельная работа обучающихся -Составление сравнит. табл. основных понятий и действий над векторами на пл-ти и в пр-ве.			

	-Решение задач на вычисление скалярного, векторного и смешанного произведений векторов.		
Тема 3.4. Аналитическая геометрия на плоскости	Содержание	5	OK 01 OK 02
	1. Уравнение прямой на плоскости	1	
	2. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой	1	
	3. Линии второго порядка на плоскости	1	
	4. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся -Решение задач по образцу на тему «Прямые и плоскости в пр-ве». -Подготовить сообщение на тему «Применение кривых второго порядка».		
	Контрольная работа 3	1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		2	
ВСЕГО:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1 Бардушкин, В.В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9

2 Лурье, И.Г. Высшая математика. Практикум: учеб. пособие / И.Г. Лурье, Т.П. Фунтикова. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. — 160 с. - ISBN 978-5-9558-0281-

3 Шипачев В.С. Задачник по высшей математике: учеб. пособие-10-е изд. - М: ИНФРА-М, 2021 - 304с. — ISBN 978-5-16-010071-5.

4 Шипачев, В.С. Высшая математика: учебное пособие для вузов / В.С. Шипачев. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12319-7.

5 Юхно, Н.С. Математика: учебник / Н.С. Юхно. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-014744-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1 Высшая математика // Лекции для студентов Вузов и колледжей: сайт. — 2005-2021. - URL: <http://nuru.ru/mat/alg.htm>. - Режим доступа: свободный.

2 Математика // Методический журнал для учителей математики: сайт. — 2017-2021. - URL: <http://mat.1september.ru> — Режим доступа: свободный.

3 Высшая математика // Высшая математика для заочников и не только: сайт. — 2010-2021. - URL: http://www.mathprofi.ru/matematika_dlya_chainikov.html - Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии 32 Основы дифференциального и интегрального исчисления 33 Основы теории комплексных чисел	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене
<i>Умеет:</i> У 1 Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений У 2 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	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена по учебной дисциплине

Рабочая программа дисциплины

ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА
С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

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

Дисциплина «ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики» включена в обязательную часть математического и естественнонаучного 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	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Основные принципы теории множеств; Формулы алгебры высказываний;
ОК 02	использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Методы минимизации алгебраических преобразований;
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы языка и алгебры предикатов; Основные принципы математической логики и теории алгоритмов.

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	42	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	18	
практические занятия	24	24
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация форме экзамена	2	-
Всего	48	24

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. Множества и высказывания		30	
Тема 1.1. Основы теории множеств	Содержание	16	ОК 01
	1. Основные понятия и определения теории множеств. Способы задания множеств	3	
	2. Основные операции над множествами и их свойства. Диаграммы Эйлера-Венна		
	3. Декартово произведение и степень множества		
	4. Отношения на множествах. Бинарные отношения и их свойства		
	5. Отображения множеств. Алгебра подстановок		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа СР Решение задач на выполнение операций над множествами СР Решение уравнений в алгебре подстановок	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	ПЗ 1. Решение задач на выполнение теоретико-множественных операций	2	
	ПЗ 2. Решение задач на использование отношений на множествах	2	
	ПЗ 3. Решение задач на задание бинарных отношений различными способами и определение их свойств	2	
	ПЗ 4. Решение задач на построение отображений разных видов	2	
	ПЗ 5. Решение уравнений с подстановками	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -использование компьютерной техники и Интернет для подготовки материала по темам «Математические парадоксы и их причины», «Математики древности», «История дискретной математики»; -построение диаграмм Эйлера; -задание бинарных отношений различными способами; -определение свойств бинарных отношений. работа по подготовке к контрольной работе		
	Контрольная работа №1	1	
Тема 1.2.	Содержание	14	ОК 01
	1. Высказывания. Основные Логические операции. Формулы логики. Законы логики		

Алгебра высказываний и булевы функции	2. Таблица истинности и методика её построения. Равносильные преобразования	3	
	3. Булевы функции. ДНФ, КНФ, СДНФ, СКНФ		
	4. Методы упрощения булевых функций. Алгоритм Квайна. Единичный куб		
	5. Операция двоичного сложения. Полином Жегалкина		
	6. Основные классы функций. Полнота множества функций. Теорема Поста		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час		
	СР Решение задач на разбиение сложного высказывания на простые и запись его в виде формулы	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	ПЗ 6. Построение таблиц истинности и доказательство законов логики	2	
	ПЗ 7. Решение задач на минимизацию алгебраических преобразований	2	
	ПЗ 8. Решение задач на определение полноты множества функций	2	
	ПЗ 9. Применение алгебры высказываний в устройствах дискретного действия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -решение задач на нахождение СДНФ, СКНФ; -представление булевой функции в виде минимальной различными способами; -представление булевой функции в виде полинома Жегалкина различными способами; -проверка множества булевых функций на полноту различными способами; -работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе.		
	Повторение пройденного материала	1	
	Контрольная работа №2	1	
Раздел 2.		18	
Элементы математической логики и теории графов			
Тема 2.1. Основы языка и алгебры предикатов	Содержание	6	ОК 04
	1. Предикаты. Область истинности. Логические операции над предикатами	2	
	2. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции	1	
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час	1	
	СР Построение таблицы значений и области истинности предиката		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 10. Решение задач в алгебре предикатов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -решение задач на применение кванторных операций.		
Тема 2.2. Основные принципы математической	Содержание	4	ОК 01 ОК 05
	1. Теория формальных грамматик и языков	2	
	2. Алгоритмически неразрешимые проблемы. Алгебры рекурсивных функций и их порождающие множества		

логики и теории алгоритмов	3.Алгоритмические системы, представленные машинами Тьюринга		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 11. Запись алгоритмов по заданной таблице соответствия для машины Тьюринга	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -построение алгоритмов с использованием рекурсий.		
Тема 2.3. Основы теории графов	Содержание	8	ОК 01
	1. Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.	4	
	2. Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности для графа		
	3. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Построение графов с помощью матриц смежности и инцидентности	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 12. Представление графов в памяти ЭВМ различными способами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - решение задач на нахождение Эйлера цикла; - работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе.		
		Контрольная работа №3	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		2	
ВСЕГО:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вороненко, А.А. Дискретная математика. Задачи и упражнения с решениями: учебно-методическое пособие / А.А. Вороненко, В.С. Федорова. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 105 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015671-2.

2. Мальцев И.А. Дискретная математика: Учебное пособие. / Мальцев И.А. – Лань, 2021 – 292 с. - ISBN: 978-5-8114-8615-1

3. Шевелев Ю.П. Дискретная математика: Учебное пособие. / Шевелев Ю.П – 4-е изд. доп. –Лань, 2019 – 582 с. - ISBN: 978-5-8114-4284-3

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гусева, А.И. Дискретная математика: сборник задач / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-72-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094740>. – Режим доступа: по подписке.

2. Моисеев Т.В. Основы дискретной математики: учебное пособие / Моисеев Т.В. — 2-е изд., доп. — Сибирский федеральный университет, 2018. — 157 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-7638-3967-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=380216>. – Режим доступа: по подписке.

3. Осипова, В.А. Основы дискретной математики: учебное пособие / В.А. Осипова. — 2-е изд., доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 157 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-404-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088379>. – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 Основные принципы теории множеств 32 Формулы алгебры высказываний 33 Методы минимизации алгебраических преобразований 34 Основы языка и алгебры предикатов 35 Основные принципы математической логики и теории алгоритмов	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена по учебной дисциплине
<i>Умеет:</i> У1 Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. У2 Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене

Рабочая программа дисциплины

ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

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

Дисциплина «ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика» включена в обязательную часть математического и естественнонаучного 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	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Элементы комбинаторики. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса.
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.

		Законы распределения непрерывных случайных величин. Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты

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	36	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	16	
практические занятия	20	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация форме комплексного дифференцированного зачета +ОП.10	2	-
Всего	40	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. Элементы комбинаторики		16	
Тема 1.1. Элементы комбинаторики	Содержание	2	ОК 02
	1. Введение в теорию вероятностей	1	
	2. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки	1	
	3. Неупорядоченные выборки (сочетания)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 1 Подсчёт числа комбинаций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий поиск сообщений в сети «Internet» на тему «О роли и месте знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности». составление алгоритмов для определения типа комбинаторного объекта.		
Тема 1.2. Основы теории вероятностей	Содержание	6	ОК 02
	1. Случайные события. Классическое определение вероятностей. Вычисление вероятностей сложных событий	2	
	2. Формула полной вероятности. Формула Байеса		
	3. Схемы Бернулли. Формула Бернулли. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли	1	
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа	2	
	СР Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 2 Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики.	2	
	ПЗ 3 Вычисление вероятностей сложных событий.	2	
	ПЗ 4 Вычисление вероятностей событий по схеме Бернулли	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск сообщений в сети «Internet» по теме «Биографии Байеса». Решение задач и упражнений по теме «Вычисление вероятностей сложных событий» Работа с конспектом лекции для подготовки к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1	
Раздел 2. Случайные величины. Элементы математической статистики.		22	
Тема 2.1.	Содержание	4	ОК 04

Дискретные случайные величины (ДСВ)	1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ)	2	
	2. Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ		
	3. Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ	2	
	4. Понятие биномиального распределения, характеристики		
	5. Понятие геометрического распределения, характеристики		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 5 Построение закона распределения и функция распределения ДСВ.	2	
	ПЗ 6 Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.	2	
Тема 2.2. Непрерывные случайные величины (далее НСВ).	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по теме «Числовые характеристики» Вычисление характеристик для функции от одной переменной ДСВ		ОК 01
	Содержание	4	
	1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности	2	
	2. Центральная предельная теорема	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 7 Построение функции плотности и интегральной функции распределения.	2	
	ПЗ 8 Вычисление числовых характеристик НСВ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по теме «Распределение НСВ» Вычисление вероятностей для равномерно распределенной НСВ Работа с конспектом лекции для подготовки к контрольной работе		
Тема 2.3. Математическая статистика	Содержание	2	
	1. Математическая статистика. Задачи математической статистики. Случайная выборка. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма. Числовые характеристики вариационного ряда.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 9 Вычисление числовых характеристик выборки.	2	
	ПЗ 10 Вычисление точечных и интервальных оценок.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся решение задач и упражнений по теме «Виды выборок» расчет по заданной выборке ее числовых характеристик. работа с конспектом лекции для подготовки к контрольной работе		
	Самостоятельная работа обучающихся работа с конспектом лекции для подготовки к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	1	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		2	
ВСЕГО		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие / В.Е. Гмурман – М.: Высш. шк., 2018. – 406 с. – ISBN 978-5-5340-8389-7.

2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для вузов / - В. Е. Гмурман. 9-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2018. - 479 с.: ил. - ISBN 5-06-004214-6

3. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений среднего проф. образования. 8-е изд., стер. / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 320 с. - ISBN 978-5-7695-9668-1.

3.2.2. Основные электронные издания

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

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бродский Я.С. Статистика. Вероятность. Комбинаторика / Я.С. Бродский. — М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2018. — 544 с: ил. — (Школьный курс математики). - ISBN 978-5-488-01369-8 (ООО «Издательство Оникс»)

2. Виленкин Н.Я. Комбинаторика. / Виленкин Н.Я., Виленкин А.Н., Виленкин П.А. - М.: ФИМА, МЦНМО, 2019. - 400с. - ISBN 978-5-44392-900-2

3. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для студентов учрежд. СПО / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 157 с. - ISBN 978-5-4468-3039-8

4. Кирилов П.В. Теория вероятностей и математическая статистика. В том числе практических занятий и лабораторных работ. / Кирилов П.В., Сейчук В.Н., Вулпе И.М. - Кишинэу: КТУМ, 2018. - 153 с. - ISBN 978–9975–905–13–8

5. Письменный Д.Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам. 3-е изд. - М.: Айрис-пресс, 2018. - 256 с. - ISBN 5-8112-0970-3

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 Элементы комбинаторики. 32 Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. 33 Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. 34 Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса. 35 Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. 36 Законы распределения непрерывных случайных величин. 37 Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. 38 Понятие вероятности и частоты	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте
<i>Умеет:</i> У1 Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач У2 Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач У3 Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине

Рабочая программа дисциплины

ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Операционные системы и среды»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Операционные системы и среды»: *(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).*

Дисциплина «ОП.01 Операционные системы и среды» включена в обязательную часть 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	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; Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.	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; Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".	
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	

	структурировать получаемую информацию; Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	основы проектной деятельности	
ПК 1.1.	формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; оформлять документацию на программные средства;	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;
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 ПО;	выполнения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем; настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
ПК 4.4.	использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;	основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и	обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем

		аппаратными средствами	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	42	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	22	
практические занятия	20	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	48	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
Введение	Роль и место знаний по дисциплине «Операционные системы и среды» при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности; в сфере профессиональной деятельности. Современный уровень и перспективы развития операционные систем и сред.	1	
Раздел 1. Основы операционных систем			
Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание	2	ПК 1.1. ОК 01
	1. Эволюция операционных систем. Концепции операционных систем. Классификация ОС (многозадачность, многопользовательский режим, многопроцессорная обработка).	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 1 Использование сервисных программ поддержки интерфейсов и настройка рабочего стола.	2	
	ПЗ 2 Работа с программой «Файл-менеджер Проводник» и работа с файловыми системами и дисками.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы «Классификация операционных систем»		
Тема 1.2. Архитектура операционной системы	Содержание	2	ПК 1.1. ОК 01
	1. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	1	
	2. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>	1	
	СР Сравнение процесса дефрагментации различными программами		
	В том числе практических и лабораторных занятий не предусмотрено		
Тема 1.3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание	2	ПК 4.1. ОК 02
	1. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	2	
	2. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков		
	В том числе практических и лабораторных занятий не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы процесса на домашнем компьютере.		
Тема 1.4.	Содержание	6	ПК 1.1.

Взаимодействие и планирование процессов	1. Взаимодействие и планирование процессов	1	OK 02
	2. Основные понятия операционной системы MS-DOS		
	3. Характеристика MS-DOS (доступ к файлу, модульная структура, размещение на диске, загрузка, файловая структура FAT)	3	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>	1	
	СР Сравнение процесса установки операционных систем		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 3 Работа с эмуляторами операционных систем и их установка	2	
	ПЗ 4. Работа с командами в командной строке при создании файлов и каталогов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1	
Раздел 2. Освоение операционных систем семейства windows, linux			
Тема 2.1. Управление памятью	Содержание	2	ПК 4.4. OK 04
	1. Абстракция памяти		
	2. Виртуальная память	2	
	3. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
Тема 2.2. Файловая система и ввод и вывод информации	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта на тему «Распределение памяти в многопроцессорной системе»		ПК 4.1. OK 02
	Содержание	2	
	1. Файловая система VFAT.		
	2. Файловая система NTFS.	2	
	3. Достоинства NTFS.		
Тема 2.3. Управление безопасностью. Планирование и установка операционной системы. Требования и	4. Система ввода-вывода. Синхронная и асинхронная система ввода-вывода		
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сравнительной характеристики файловых систем		
	Содержание	10	ПК 4.1. ПК 4.4. OK 02
	1. Управление безопасностью.		
	2. Планирование и установка операционной системы.	2	
	3. Требования и цели при проектировании ОС Windows.		
	4. Структура Windows.		
	5. Модели операционных систем	1	
	6. Особенности операционных систем Linux.	4	
	7. Этапы развития операционных систем Linux.		

цели при проектировании ОС Windows	8. Файловая система операционных систем Linux		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i>	1	
	СР Определение соответствия аппаратных средств компьютера минимальным требованиям ОС Windows 10	1	
	СР Сравнение файловых систем в операционных системах		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	ПЗ 5 Исследование соотношения между объемами занятой дисковой памяти и влияния количества файлов на время, необходимое для копирования файлов.	2	
	ПЗ 6 Работа с информационно тестирующей программой для проведения диагностики и коррекции ошибок операционной системы, контроля доступа к операционной системе.	2	
	ПЗ 7 Установка операционной системы Windows и настройка и управление ОС Windows		
	ПЗ 8 Работа с файлами и процессами в операционной системе.	2	
	ПЗ 9 Исследование работы Диспетчера задач Windows	2	
	ПЗ 10 Работа с программами архиваторов WinRAR, WinZIP, WinACE».	2	
		2	
		2	
		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка сравнительной характеристики установки ОС Windows8 и Linux.		
	Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		48	

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Андреев А. Windows 2000 Professional к подлиннике (русская версия) / А.Андреев, Е.Беззубов, М.Емельянов. – СПб.: BHV-Санкт-Петербург. 2019.-450с. ISBN: 5-8206-0047-9
2. Безручко В.Т. Практикум по курсу «Операционные системы и среды». Работа в Windows, Word, Excel.- учебное пособие / В.Т. Безручко. – Москва: «Финансы и статистика», 2020.-200с.
3. Водолазкий В. Путь к Linux / В.Водолазкий.– (3-е изд.) – Питер, 2019.-366с.
4. Зубков С.В. Linux. Русские версии / С.В.Зубков.– ДМК. 2018.-300с.
5. Олифер В.Г. Сетевые операционные системы / В.Г. Олифер, П.Л. Олифер. – СПб.: Издательство «Питер», 2019.-321с.
6. Стахнов А. Linux в подлиннике/ А.Стахнов. – BHV, 2018-225с.
7. Таненбаум Э. Современные операционные системы / Э.Таненбаум. – СПб.: Питер. 2018.-150

3.2.2. Дополнительные источники

1. Дейтел Г Введение в операционную систему: в 2-х томах / Г.Дейтел. - Перевод с английского – Москва.: Мир, 2018.-567с.
2. Партыка Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие / Т.Л.Партыка, И.И. Попов.-Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018.
3. Ратбон, Энди, Крауфорд, Шерон, Windows 2000 Professional для “чайников”.: Перевод с английского: Учебное пособие – Москва: Издательский дом “Вильямс”,2018.
4. Семененко В.А. и другие Операционные системы: Учебное пособие для ПТУ/ В. А. Семененко, А.М. Величкин, Ю. В. Ступин.- М.: Высшая школа 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. 32 архитектуры современных операционных систем. 33 особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". 34 принципы управления ресурсами в операционной системе. 35 основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте
<i>Умеет:</i> У1 управлять параметрами загрузки операционной системы. У2 выполнять конфигурирование аппаратных устройств. У3 управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. У4 управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине

Рабочая программа дисциплины

ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Архитектура аппаратных средств»: *(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).*

Дисциплина «ОП.02 Архитектура аппаратных средств» включена в обязательную часть 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	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; Определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; Идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;	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; Построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; Принципы работы основных логических блоков системы; Параллелизм и конвейеризацию вычислений; Классификацию вычислительных платформ;	
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в	

	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; Выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; Определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; Осуществлять модернизацию аппаратных средств; Пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;	профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; энергосберегающие технологии; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники;	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.	правила оформления документов и построения устных сообщений; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства; назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств;	

		структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств.	
ПК 4.1.	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем, проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;	основные методы и средства эффективного анализа функционирования ПО; основные виды работ на этапе сопровождения ПО;	выполнения установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем; настройки 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;	измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;

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	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	18	
практические занятия	30	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация форме комплексного дифференцированного зачета+ ОП.11	2	-
Всего	56	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практическо й подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы
Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства			
Введение	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.	2	
Тема 1.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание	6	ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 02 ОК 05
	1. Логические элементы ЭВМ. Принципы работы, схемы. Регистры, триггеры	2	
	2. Логические узлы. Принципы работы.	1	
	<i>Самостоятельная работа в взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Анализ сумматоров	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 1 Проведение синтеза и анализа базовых схем	2	
	ПЗ 2 Анализ работы основных узлов: мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор	2	
Тема 1.2. Принципы организации ЭВМ	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01
	Составление схемы по заданной таблице истинности		
	Составление временной диаграммы для RS-триггера		
	Составление схемы по заданной таблице истинности		
	Содержание	4	
	1. Принципы Организации ЭВМ	2	
	<i>Самостоятельная работа в взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Анализ магистрально-модульного принципа организации ЭВМ	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01
	ПЗ 3 Анализ критериев классификации ЭВМ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Описание принцип открытой архитектуры		
	Работа с конспектами лекций при подготовке к /р		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1	
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных блоков системы			
Тема 2.1.	Содержание	4	ПК 4.1.

Классификация и типовая структура микропроцессора в	1 Характеристики и структура микропроцессора..	3	ПК 4.2. ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 4 Реализация целочисленного умножения в АЛУ	2	
	<i>Самостоятельная работа в взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Анализ микропроцессоров типа CISC, RISC, MISC	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Технологии повышения производительности процессоров	Подготовка сообщение о процессорах VLIW		ПК 4.1. ОК 02
	Содержание	4	
	1. Технологии повышения производительности процессоров	3	
	<i>Самостоятельная работа в взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	Анализ режимов работы процессора	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 5 Построение диаграммы работы процессора в защищенном режиме	2	
Тема 2.3. Программирование процессора	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 4.2. ОК 01
	Изучение режимов работы процессора		
	Содержание	4	
	1. Системы команд процессора. Синтаксис ассемблера.	3	
	<i>Самостоятельная работа в взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Анализ особенностей синтаксиса Flat	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	ПЗ 6 Программирование основных арифметических команд	2	
	ПЗ 7 Программирование с использованием директив определения данных	2	
	ПЗ 8 Программирование задач с отрицательными данными	2	
	ПЗ 9 Программирование с использованием разноформатных данных	2	
	ПЗ 10 Использование режимов адресации при программировании	2	
	ПЗ 11 Программирование логических функций	2	
	ПЗ 12 Использование масок при программировании	2	
Тема 2.4. Компоненты системного блока	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01
	Составление таблицы команд Assembler для положительных и отрицательных операндов		
	Содержание	4	
	1. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.	2	
	<i>Самостоятельная работа в взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Анализ видов, характеристик и форм-факторов корпусов ПК и блоков питания.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 13 Подключение интерфейсов ПК.	2	
	ПЗ 14 Построение алгоритма работы прерываний	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Подготовка сообщение о блоках питания Работа с конспектами лекций при подготовке к /р		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	1	
Раздел 3. Периферийные устройства			
Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники	Содержание	4	ПК 4.1. ОК 02
	1. Периферийные устройства вычислительной техники.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 15 Анализ конструкции принтера, сканера, подключение и инсталляция	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка сообщение на тему: «Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации»		
Тема 3.2. Нестандартные периферийные устройства	Содержание	4	ПК 4.2. ОК 01 ОК 05
	1. Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка презентации по теме: «Нестандартные периферийные устройства» Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3	1	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета +ОП.11		2	
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Журавлев А.Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы. Учебное пособие – Лань, 2020г. – 144 с. ISBN: 978-5-8114-5450-1

2. Максимов, Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник. / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. –М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2018. – 512 с.: ил. ISBN:978-5-00091-511-0

3.2.2. Основные электронные издания

1. Соломенчук В.Г. Железо ПК 2012: учебное пособие / Соломенчук В.Г., Соломенчук П.В. —СПб: БХВ-Петербург, 2012. — 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9775-0802-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=391605> (дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Сиротинина Параллельные вычислительные системы: учебное пособие / Сиротинина Н.Ю., Непомнящий О.В., Коршун К.В., Васильев В.С.— Сибирский федеральный университет, 2019. — 178 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-7638-4180-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=379828> (дата обращения: 06.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; 32 принципы работы основных логических блоков системы; 33 параллелизм и конвейеризацию вычислений; 34 классификацию вычислительных платформ; 35 принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; 36 принципы работы кэш-памяти; 37 повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; 38 энергосберегающие технологии; 39 основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; 310 периферийные устройства вычислительной техники; 311 нестандартные периферийные устройства; 312 назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; 313 структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация экспертная оценка выполнения практических занятий на экзамене
<i>Умеет:</i> У1 определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; У2 идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; У3 выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; У4 определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; У5 осуществлять модернизацию аппаратных средств; У6 пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; У7 правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - в форме экзамена по учебной дисциплине

Рабочая программа дисциплины

ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Информационные технологии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина «ОП.03 Информационные технологии» включена в обязательную часть 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	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; Обработать текстовую и числовую информацию.	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.	
ОК 02	оформлять результаты поиска, применять средства информационных	формат оформления результатов поиска информации, современные средства	

	технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.	и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии.	
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Инструментальные средства информационных технологий.	
ПК 1.6.	осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; оформлять документацию на программные средства;	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	разработки мобильных приложений;
ПК 4.1.	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем, проводить установку программного	основные методы и средства эффективного анализа функционирования ПО;	выполнения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем; настройки отдельных компонентов

	обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;	основные виды работ на этапе сопровождения ПО;	программного обеспечения компьютерных систем;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	42	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	18	
практические занятия	24	24
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация форме экзамена	2	-
Всего	48	24

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. Информация и информационные технологии		10	
Тема 1.1. Общие сведения об информации и информационных технологиях	Содержание	10	ПК 1.6. ОК 01 ОК 04
	1. Данные и информация. Виды данных и информации Информационный этап развития общества. Информационная технология и этапы ее развития	2	
	2. Операционная система. Виды. Назначения. Характеристики ОС.	4	
	3. Антивирусное ПО. Назначение. Виды	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i> Сравнение ТОП-10 основных антивирусных программ	2	
	4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий - не предусмотрено		
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений по одной из выбранных тем: Компьютерные телекоммуникации Глобальные компьютерные сети Современная структура сети		
Раздел 2. Работа с офисным ПО		18	
тема 2.1. технология обработки текста	Содержание	8	ПК 4.1. ОК 01 ОК 02
	1. Текстовый процессор. Создание и форматирование документа, специальные возможности.	2	
	2. Возможности программы создания презентаций PowerPoint . Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация.	4	
	3. Электронные таблицы. Табличный процессор	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	ПЗ 1 Редактирование документа в среде текстового процессора	2	
	ПЗ 2 Создание и редактирование таблиц, преобразование текста в таблицу	2	
	ПЗ 3 Использование гиперссылок в документе. Оформление документа	2	
	ПЗ 4 Создание и форматирование объектов. Создание итогового документа	2	

	ПЗ 5 Создание презентации с применением шаблона и разметки слайдов. Добавление эффектов анимации, аудио- и видеофрагментов в презентацию	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i> Изучение возможностей логических функций	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск в сети интернет информации на тему «Технология слияния» Поиск в сети интернет информации на тему Современные текстовые редакторы		
Раздел 3. Компьютерная графика		20	
Тема 3.1. Обработка графической информации	Содержание	6	ПК 1.6. ПК 4.1. ОК 01 ОК 02
	1. Основы работы в среде векторных и растровых графических пакетов. Хранение. Редактирование. Векторная и растровая графика - теоретические основы компьютерной графики	5	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	ПЗ 6 Построение графических примитивов, кривых, использование логических команд	2	
	ПЗ 7 Построение графических примитивов, кривых, использование логических команд	2	
	ПЗ 8 Изучение возможностей панели инструментов программы Adobe Photoshop	2	
	ПЗ 9 Создание коллажей в программе Adobe Photoshop (подбор графических файлов)	2	
	ПЗ 10 Использование фильтров в программе Adobe Photoshop	2	
	ПЗ 11 Разработка дизайна сайта компании-заказчика (дизайн шапки)	2	
	ПЗ 12 Разработка дизайна сайта компании-заказчика (дизайн меню)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы сравнительных характеристик векторной и растровой график Составление краткого конспекта характеристик стандартных фильтров Составление таблицы сравнительных характеристик основных графических форматов		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1	
Промежуточная аттестация в формате экзамена		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики» оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. А.Н.Божко Photoshop CS самоучитель М.:«Кудиц Образ» 2018.- 591с.

2. Гобарева Я.Л., Городецкая О.Ю., Золотарюк А.В. Решение финансово-экономических задач средствами Excel. Учебное пособие.–М.:Финансовая академия при Правительстве РФ, 2020.-248 с.

3. Интернет-технологии : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 184 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

4. Ким Ли 3D Studio MAX для дизайнера. Искусство трехмерной анимации (+CD-ROM) М.: ТИД "ДС" 2018.- 896 с

5. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. + Доп. Материалы

6. Компьютерные сети : учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 190 с

7. Р.Борланд MS Word Шаг за шагом Углублённый курс М.:«Эком» 2015.- 356с.

8. Скотт Келби Adobe InDesign CS. Советы знатоков. Верстка книг, газет, журналов М.:«Вильямс» , 2018.- 256с.

9. Ф.Кобурн, П.Маккормик Эффективная работа с Corel Draw СПб: «Питер Пресс» 2018.- 728с.

10. Юрченко Т.В. Информационные технологии в экономике. Решение экономических задач средствами MS EXCEL Н.Новгород: ННГАСУ Год: 2020.-132с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательные ресурсы Интернета – Информатика. / [Электронный ресурс]- Режим доступа <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>

2. Разработка фирменного стиля / [Электронный ресурс– Режим доступа: <https://rosdesign.com/>

3. Учительский портал. [Электронный ресурс]-Режим доступа /<http://uchportal.ru/>

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]-Режим доступа /<http://fcior.edu.ru/>

5. Фирменный стиль. Что это такое? / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vplate.ru/stil-zhizni/vse-o-firmennom/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. 32 Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. 33 Базовые и прикладные информационные технологии 34 Инструментальные средства информационных технологий.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация экспертная оценка выполнения практических занятий на экзамене
<i>Умеет:</i> У1 Обрабатывать текстовую и числовую информацию. У2 Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. У3 Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - в форме экзамена по учебной дисциплине

Рабочая программа дисциплины

ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»: *(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).*

Дисциплина «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть 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	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; Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов.	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию,	

		понятие системы программирования.	
ОК 02	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм	
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и	

		полиморфизма, наследования и переопределения	
ПК 2.4.	использовать выбранную систему контроля версий; анализировать проектную и техническую документацию;	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения;	
ПК 2.5.	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения;	
ПК 11.6.	выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных;	основы разработки приложений баз данных; основные методы и средства защиты данных в базе 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	140	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	64	
практические занятия	76	76
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	18	-
Промежуточная аттестация форме экзамена	2	-
Всего	160	76

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практическо й подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы разработки линейных программ		56	
Тема 1.1. Языки программирования	Содержание	8	ПК 11.6. ОК 01
	1. Развитие языков программирования.	2	
	2. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.	2	
	3. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики.	2	
	4. Основные этапы решения задач на компьютере.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Выполнение этапа моделирования для задачи по индивидуальному варианту	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий - не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения по теме «Язык программирования».		
Тема 1.2. Типы данных	Содержание	4	ПК 11.6. ОК 01 ОК 02
	1. Простые типы данных. Производные типы данных..	2	
	2. Структурированные типы данных	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Анализ интегрированной инструментальной оболочки языка программирования Паскаль	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 1 Анализ среды программирования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сводной таблицы «Простые типы данных» Составление справочного конспекта «ИИО языка программирования»		
Тема 1.3. Операторы языка программирования	Содержание	10	ПК 11.6. ОК 01 ОК 02
	1. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор.	2	
	2. Условный оператор. Оператор выбора.	2	

я	3. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром.	2	
	4. Вложенные циклы	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем - 1 час</i> СР Анализ вложенных циклов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	ПЗ 2 Составление программ линейной структуры.	2	
	ПЗ 3 Составление программ разветвляющейся структуры.	2	
	ПЗ 4 Составление программ с оператором выбора	2	
	ПЗ 5 Составление программ циклической структуры (цикл с предусловием)	2	
	ПЗ 6 Составление программ циклической структуры (цикл с постусловием)	2	
	ПЗ 7 Составление программ циклической структуры (цикл с параметром)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сводной таблицы «Условные операторы». Составление сводной таблицы «Операторы циклов». Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1	
Тема 1.4. Структурированны ые типы данных	Содержание	8	ПК 11.6. ОК 02 ОК 04
	1. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.	2	
	2. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами.	2	
	3. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i> СР Анализ стандартных функций для работы со строками СР Анализ основных операций над множествами.	1 1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	ПЗ 8 Обработка одномерных массивов.	2	
	ПЗ 9 Обработка двумерных массивов.	2	
	ПЗ 10 Работа со строками.	2	
	ПЗ 11 Работа с данными типа множество.	2	
	ПЗ 12 Работа с файлами последовательного доступа.	2	
	ПЗ 13 Работа с типизированными и нетипизированными файлами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему «Структурированные типы данных». Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		

	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	1	
Раздел 2. Структурное и модульное программирование		24	
Тема 2.1. Процедуры и функции	Содержание	4	ПК 11.6. ОК 01
	1. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций.	2	
	2. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Составление рекурсивного алгоритма по индивидуальному заданию	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 14 Организация процедур	2	
	ПЗ 15 Организация функций	2	
	ПЗ 16 Применение рекурсивных функций.	2	
Тема 2.2. Структуризация в программировании	Содержание	2	ПК 2.5. ОК 02
	1. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Составление таблицы характеристик методов структурного программирования	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сводной таблицы по методам структурного программирования		
Тема 2.3 Модульное программирование	Содержание	4	ПК 2.5. ОК 01
	1. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы.	2	
	2. Стандартные модули.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Анализ структуры модуля	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 17 Программирование модуля и создание библиотеки подпрограмм	2	
Тема 2.4 Указатели	Содержание	4	ПК 2.4. ОК 01
	1. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.	1	
	2. Структуры данных на основе указателей. Задача о стеке.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		

	СР Решение задач о стеке	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 18 Использование указателей для организации связанных списков.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление письменного конспекта о решении задач со стеком		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3	1	
Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование			
Тема 3.1. Основные принципы объектно- ориентированного программирования (ООП)	Содержание	6	ПК 2.4. ОК 02
	1. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.	2	
	2. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектов. Компоненты и их свойства.	1	
	3. Классы объектов. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i>		
	СР Анализ компонентов и их свойств	1	
	СР Составление таблицы по классам объектов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
Тема 3.2. Интегрированная среда разработчика	Содержание	8	ПК 11.6. ОК 01
	1. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта	1	
	2. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.	1	
	3. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта.	1	
	4. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	2	
	5. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем</i>		
	СР Анализ инструментов и объектов среды разработки	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 19 Анализ интегрированной среды разработчика.	2	
	ПЗ 20 Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом.	2	
	ПЗ 21 Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и	2	

	времени.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление справочного конспекта по теме «ИИС Visual Studio.NET»		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 4	1	
Тема 3.3 Визуальное событийно- управляемое программирование	Содержание	6	ПК 11.6. ОК 02 ОК 04
	1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение.	1	
	2. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства.	1	
	3. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i>		
	СР Создание процедур на основе событий	1	
	СР Составление таблицы свойств компонентов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 22 Анализ событий компонентов.	2	
	ПЗ 23 Создание процедур на основе событий.	2	
	ПЗ 24 Создание проекта с использованием кнопочных компонентов.	2	
Тема 3.4 Разработка оконного приложения	Содержание	6	ПК 11.6. ОК 02 ОК 04
	1. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения.	2	
	2. Разработка функциональной схемы работы приложения.	1	
	3. Разработка игрового приложения.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Разработка функциональной схемы работы приложения по индивидуальному заданию	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	ПЗ 25 Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню.	2	
	ПЗ 26 Разработка функциональной схемы работы приложения.	2	
	ПЗ 27 Разработка оконного приложения с несколькими формами.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка проекта оконного приложения, реализованного в среде Visual Studio Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе.		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 5	1	

Тема 3.5 Этапы разработки приложений	Содержание	8	ПК 11.6 ОК 01
	1.Разработка приложения.	2	
	2. Проектирование объектно-ориентированного приложения.	1	
	3. Создание интерфейса пользователя.	1	
	4. Тестирование, отладка приложения.	2	
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа	1	
	СР Проектирование объектно-ориентированного приложения по индивидуальному варианту	1	
	СР Составление конспекта видам тестирования		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	ПЗ 28 Разработка игрового приложения.	4	
	ПЗ 29 Создание процедур обработки событий.	2	
	ПЗ 30 Разработка интерфейса приложения.	2	
	ПЗ 31 Тестирование, отладка приложения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта видам тестирования		
Тема 3.6. Иерархия классов	Содержание	6	ПК 2.4. ОК 02
	1. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события.	2	
	2. Перегрузка методов.	1	
	3. Тестирование и отладка приложения. Решение задач	1	
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час	1	
	СР Анализ методов и событий классов ООП		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	ПЗ 32 Анализ видов, назначения, свойств, методов и событий классов ООП	2	
	ПЗ 33 Объявления классов	2	
	ПЗ 34 Создание наследованного класса.	2	
	ПЗ 35 Программирование приложений.	2	
	ПЗ 36 Программирование перегрузки методов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по созданию наследованных классов Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 6	1	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена		
Всего:		160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие./ В.Д.Колдаев; под ред. проф. Л.Г.Гагариной. - Москва: ИД "Формум": Инфра-М, 2022, - 414с. ISBN 978-5-8199-0733-7.
2. Серкова Е.Г. Основы алгоритмизации и программирования. ТОП-50 профессий и специальностей./ Е.Г.Серкова. - Феникс, 2019. - 189 с. ISBN 978-5-222-31151-6.
3. Трофимов В.В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования./ В.В. Трофимов, Т.А. Павловская; под редакцией В.В. Трофимова. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 138 с. ISBN 978-5-534-07321-8.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Васильев А.Н. Программирование на С# для начинающих. Особенности языка/ Алексей Васильев. - Москва: Эксмо, 2019. - 258с. ISBN 978-5-04-092520-9.
2. Шилдт Герберт. С# 4.0. Полное руководство / Герберт Шилдт. Вильямс, 2019. - 1056с. ISBN 978-5-907114-49-4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Умеет:</i> У1 разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; У2 использовать программы для графического отображения алгоритмов; У3 определять сложность работы алгоритмов; У4 работать в среде программирования; У5 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; У6 оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; У7 выполнять проверку, отладку кода программы;	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена по учебной дисциплине
<i>Знает:</i> З1 З2 эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; З3 основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; З4 подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; З5 объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения заданий на экзамене

Рабочая программа дисциплины

ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

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 «ОП.05 Правовое обеспечение в профессиональной деятельности»:

(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).

Дисциплина «ОП.05 Правовое обеспечение в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть 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	определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.	методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; 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.	

ОК 02	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда.	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	содержание актуальной нормативно-правовой документации; 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	
ПК 2.5.	организовывать постобработку данных; приемы работы в системах контроля версий;	стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации;	инспектирования разработанных программных модулей 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	34	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	18	
практические занятия	16	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	40	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практическо й подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы
Раздел 1. Предпринимательское право		22	
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	Содержание	6	ПК 2.5. ОК 03
	1. Субъекты предпринимательской деятельности: Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.	2	
	2. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность.	1	
	3. Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица.	1	
	4. Понятие и виды экономических споров. Иск.	1	
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час СР Составление сравнительной таблицы «Организационно-правовые формы юридических лиц»	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 1 Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений	2	
	ПЗ 2 Анализ организационно-правовых формы юридических лиц	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения «Виды некоммерческих юридических лиц»		
Тема 1.2. Правовые режимы информации	Содержание	4	ПК 2.5. ОК 01
	1. Информационное право. Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности.	1	
	2. Информационные ресурсы: Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности		
	3. Государственные и служебные тайны: Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.		
	4. Телекоммуникационное право: Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.	1	

	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Сравнительный анализ правового режима государственной, служебной, коммерческой тайны	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 3 Применение норм информационного права для решения практических ситуаций	4	
	ПЗ 4 Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение ситуационных задач Работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1	
Раздел 2. Трудовое и административное право		18	
Тема 2.1. Трудовые правоотношения	Содержание	6	ПК 2.5. ОК 02 ОК 03
	1. Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.	2	
	2. Понятие трудового договора, его значение. Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.	2	
	3. Понятие и условия выплаты заработной платы. Дисциплинарная и материальная ответственность. Трудовые споры.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Составление таблицы «Рабочее время»	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 5 Составление трудового договора	2	
	ПЗ 6 Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сравнительной таблицы «Материальная ответственность работника и работодателя»; подготовка сообщения «Рабочее время, время отдыха в зарубежных странах»		
Тема 2.2. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание	6	ПК 2.5. ОК 02
	1. Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений.	3	
	2. Понятие и виды административных наказаний.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Определение элементов состава административного правонарушения	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Составление схемы «Состав административного правонарушения»; Подготовка сообщения «Виды административных правонарушений» работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Финансов, денежного обращения и кредитов», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ // "Собрание законодательства РФ", 07.01.2002, N 1 (ч. 1), ст. 1.
2. Анисимов, А.П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 317 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07095-8.
3. Закон РФ от 19.04.1991 N 1032-1 "О занятости населения в Российской Федерации" // "Собрание законодательства РФ", N 17, 22.04.1996, ст. 1915,
4. Конституция Российской Федерации" от 12.12.1993 (принята всенародным голосованием 12.12.1993) // Собрание законодательства РФ", 04.08.2014, N 31, ст. 4398.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ // "Собрание законодательства РФ", 05.12.1994, N 32, ст. 3301,
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ // "Собрание законодательства РФ", 07.01.2002, N 1 (ч. 1), ст. 3.
7. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" // Собрание законодательства РФ", 31.07.2006, N 31 (1 ч.), ст. 3448,
8. Федеральный закон от 28.12.2013 N 400-ФЗ "О страховых пенсиях" // "Собрание законодательства РФ", 30.12.2013, N 52 (часть I), ст. 6965,

3.2.2. Основные электронные издания

1. КйберЛéнинка — российская научная электронная библиотека: <https://cyberleninka.ru>
2. Образовательная платформа Юрайт : официальный сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. — URL: <http://urait.ru>. — Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
3. Официальный интернет-портал правовой информации : официальный сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. — URL: <http://pravo.gov.ru/>
4. Официальный сайт Верховного Суда РФ <http://www.supcourt.ru/>
5. Официальный сайт Государственной Думы <http://www.duma.gov.ru/>
6. Официальный сайт Законодательного Собрания Ульяновской области <http://zsuo.ru/>
7. Официальный сайт Правительства РФ <http://government.ru/>
8. Официальный сайт Президента РФ <http://www.kremlin.ru/>
9. Справочная правовая Система «Консультант Плюс» : официальный сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. — URL: <http://www.consultant.ru> 5.
10. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM : официальный сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. — URL: <http://znanium.com> — Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
11. Электронно-библиотечная система Проспект : официальный сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. — URL: <http://ebs.prospekt.org> — Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ // "Собрание законодательства РФ", 17.06.1996, N 25, ст. 2954

2. «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» (Гуреева Марина Алексеевна), Издательский Дом ФОРУМ. В электронно-библиотечной системе Znanium.com. ... — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0743-6.
3. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (утв. Президентом РФ 09.09.2000 N Пр-1895) // СПС Консультант Плюс.
4. Информационное право : учебник для вузов / Н. Н. Ковалева [и др.] ; под редакцией Н. Н. Ковалевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13786-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477219>
5. Рыженков, А. Я. Трудовое право : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Я. Рыженков, В. М. Мелихов, С. А. Шаронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07901-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450912>
6. Федеральный закон «О государственной социальной помощи» от 17.07.1999 N 178-ФЗ // СПС Консультант Плюс.
7. Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» // "Собрание законодательства РФ", 09.05.2011, N 19, ст. 2716
8. Федеральный закон от 08.02.1998 N 14-ФЗ "Об обществах с ограниченной ответственностью" // "Собрание законодательства РФ", 16.02.1998, N 7, ст. 785
9. Федеральный закон от 08.05.1996 N 41-ФЗ "О производственных кооперативах" // "Собрание законодательства РФ", 13.05.1996, N 20, ст. 2321
10. Федеральный закон от 08.08.2001 N 129-ФЗ "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" // "Собрание законодательства РФ", 13.08.2001, N 33 (часть I), ст. 3431
11. Федеральный закон от 14.11.2002 N 161-ФЗ "О государственных и муниципальных унитарных предприятиях" // "Собрание законодательства РФ", 13.05.1996, N 20, ст. 2321
12. Федеральный закон от 21.07.1993 N 5485-1 «О государственной тайне» // "Собрание законодательства РФ", 13.10.1997, N 41, стр. 8220-8235,
13. Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)" // "Собрание законодательства РФ", 28.10.2002, N 43, ст. 4190
14. Федеральный закон от 26.12.1995 N 208-ФЗ "Об акционерных обществах" // "Собрание законодательства РФ", 01.01.1996, N 1, ст. 1.
15. Федеральный закон от 26.12.2008 N 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" // "Собрание законодательства РФ", 29.12.2008, N 52 (ч. 1), ст. 6249
16. Федеральный закон от 27 декабря № 184 – ФЗ «О техническом регулировании» // "Собрание законодательства РФ", 30.12.2002, N 52 (ч. 1), ст. 5140,
17. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ «О персональных данных» // "Собрание законодательства РФ", 31.07.2006, N 31 (1 ч.), ст. 3451
18. Федеральный закон от 29.07.2004 N 98-ФЗ «О коммерческой тайне» // "Собрание законодательства РФ", 09.08.2004, N 32, ст. 3283.
19. Федеральный закон от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи» // СПС Консультант Плюс.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 Основные положения Конституции Российской Федерации. 32 Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. 33 Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. 34 Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. 35 Организационно-правовые формы юридических лиц. 36 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. 37 Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. 38 Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. 39 Правила оплаты труда. 310 Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. 311 Право социальной защиты граждан. 312 Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. 313 Виды административных правонарушений и административной ответственности. 314 Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров 315 Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты 316 Технология установки и настройки сервера баз данных. 317 Требования к безопасности сервера базы данных. 318 Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине
<i>Умеет:</i> У1 Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. У2 Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. У3 Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий

У4 Находить и использовать необходимую экономическую информацию. У5 Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; У6 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; У7 оформлять бизнес-план; У8 рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; У9 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; У10 презентовать бизнес-идею; У11 определять источники финансирования У12 Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. У13 Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме	Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете

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

Рабочая программа дисциплины

ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

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

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 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда.	

		Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.	
ОК 06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы Оказывать первую помощь.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи.	

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	61	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	35	
практические занятия	26	26
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	69	26

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практическо й подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы		
Раздел 1. Защита населения и персонала предприятий в чрезвычайных ситуациях		17			
Тема 1.1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях (ЧС)	Содержание	2	ОК 04 ОК 06		
	1. Общие сведения о ЧС 2. ЧС техногенного, природного, военного характера 3. ЧС, вызванные терроризмом 4. Защита населения от поражающих факторов 5. Устойчивость работы объектов экономики в ЧС 6. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС)	2			
	В том числе практических и лабораторных занятий	8			
	1. Отработка действий работающих и населения при эвакуации	2			
	2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	2			
	3. Отработка действий при возникновении аварии с выбросом сильно действующих ядовитых веществ и радиационной аварии	2			
	4. Отработка действий при возникновении пожара и применение первичных средств пожаротушения	2			
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск примеров масштабных ЧС техногенного и природного характера (не менее 3 шт)				
	Тема 1.2. Производственная безопасность	Содержание		2	ОК 04 ОК 06
		1. Психология в проблеме безопасности: психология безопасности; чрезмерные формы психического напряжения; психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм; поведение человека в аварийных ситуациях; понятие о надежности работы человека при взаимодействии с техническими системами.		2	
2. Формирование опасностей в производственной среде: микроклимат производственных помещений; влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения.					
3. Технические методы и средства защиты человека на производстве: производственная вентиляция; требования к искусственному производственному освещению; средства и методы защиты от шума и вибрации; защита от опасности поражения током.					
В том числе практических и лабораторных занятий		2			

	5. Выполнение расчета избыточного давления ударной волны	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка сообщений по темам: «Мероприятия по снижению уровня шума», «Мероприятия по снижению уровня вибрации», «Средства индивидуальной защиты от шума», «Средства индивидуальной защиты от вибрации», «Средства индивидуальной защиты от поражения током» (по вариантам)		
Тема 1.3. Первая медицинская помощь пострадавшим в несчастных случаях на производстве и ЧС	Содержание	1	OK 04 OK 06
	1. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов 2. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи 3. Первая помощь при различных повреждениях и состоянии организма 4. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	6. Отработка действий оказания первой медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка алгоритма действий оказания первой медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях Работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе		
Раздел 2. Подготовка к службе в вооруженных силах РФ		5	
Тема 2.1. Основные направления подготовки к службе в Вооруженных Силах (ВС) РФ	Содержание	1	OK 04 OK 06
	1. Государственные и воинские символы, традиции и ритуалы ВС 2. Организация, задачи и направления совершенствования подготовки граждан РФ к военной службе 3. Военно-профессиональная ориентация молодежи 4. Военно-патриотическое воспитание будущих воинов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка сообщения на тему «Памятные даты ВС РФ»		
Тема 2.2. Физическая подготовка и здоровый образ жизни	Содержание	2	OK 04 OK 06
	1. Обязательная подготовка к военной службе 2. Нормативы физической подготовленности 3. Оценка состояния здоровья организма 4. Факторы образа жизни, влияющие на здоровье человека	2 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Разработка ежедневного комплекса занятий, учитывая свою физическую подготовку и состояние здоровья Работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе		

Раздел 3. Основы военной службы (для юношей)			
Тема 3.1. Основы военной безопасности РФ	Содержание	10	ОК 04 ОК 06
	1. Вооруженные силы РФ	2	
	2. Реформа Вооруженных сил РФ 2008-2020	2	
	3. Воинская обязанность в РФ	2	
	4. Организационные и правовые основы военной службы в РФ	2	
	5. Исполнение обязанностей военной и альтернативной гражданской службы в РФ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	7. Рассмотрение и анализ общевоинских Уставов ВС РФ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление структуры видов ВС РФ (сухопутные войска, Военно-Воздушные Силы, Военно-Морской Флот Подготовка сообщения на тему «Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу»	2	
Тема 3.2. Огневая подготовка	Содержание	14	ОК 04 ОК 06
	1 Назначение и боевые свойства автомата Калашникова.	2	
	2 Неполная и полная сборка-разборка автомата.	2	
	3 Уход за автоматом.	2	
	4 Правила стрельбы из автомата	2	
	5 Меры безопасности при обращении с оружием и боеприпасами	2	
	1 Вероятность попадания и ее зависимость от различных причин	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	8. Отработка навыков по неполной разборке и сборке автомата.	2	
	9. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата.	6	
	10. Отработка положений для стрельбы и способов ведения огня	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам « Ручные гранаты» «Ручные и станковые гранатометы», «Переносные зенитные ракетные и артиллерийские комплексы», «Зажигательное оружие» (по вариантам)	2	
	Тема 3.3. Строевая подготовка	Содержание	
1. Строй и управление им. Виды строя.		2	
2. Строевые приемы и движение без оружия.			
3. Воинское приветствие.			
В том числе практических и лабораторных занятий		8	
	11. Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй; подход к начальнику и отход от него	4	

	12. Отработка строевых приемов и движений с оружием и без	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Ознакомление со Строевым уставом ВС РФ и оформление выписки об обязанностях командира и военнослужащего	2	
Тема 3.4. Психологическая подготовка к межличностным взаимоотношениям в воинском коллективе	Содержание	8	OK 04 OK 06
	1. Общая характеристика межличностных взаимоотношений между военнослужащими	6	
	2. Сущность, виды и характеристика конфликтов в воинских коллективах	2	
	3. Пути и методы предупреждения и разрешения конфликтов		
	4. Правила неконфликтного поведения военнослужащих		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	13. Отработка способов бесконфликтного общения и саморегуляции в экстремальных и нештатных ситуациях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение ситуационных задач по теме	2	
	Работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе		
Раздел 3. Основы медицинских знаний (для девушек)		50	
Тема 3.1. Проблемы нарушения здоровья	Содержание	21	OK 04 OK 06
	Распространённые инфекционные заболевания детей	2	
	1. Кишечные инфекции	2	
	2. Заболевания передаваемые половым путем	2	
	3. Вич-инфекция	2	
	4. Кожные болезни	2	
	5. Заболевания органов дыхания	2	
	6. Заболевания сердечно-сосудистой системы	2	
	7. Заболевания желудочно-кишечного тракта	2	
	8. Заболевания эндокринной системы	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	7. Отработка навыков на тренажёре прекардиального удара и искусственного дыхания, непрямого массажа сердца	2	
	8. Отработка навыков оказания ПМП при острой сердечно-сосудистой недостаточности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему «Динамика инфекций, передающихся половым путем»	2	
	Подготовка сообщения на тему «Социально-значимые заболевания населения нашего региона»		
Тема 3.2. Неотложные состояния и	Содержание	8	OK 04 OK 06
	1. Неотложные состояния и оказание первой доврачебной помощи	2	
	2. Правила и методика оказания первой помощи пострадавшим	6	

оказание первой доврачебной помощи	3. Изучение и освоение основных правил наложения повязок		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	9. Отработка навыков оказания ПМП при отравлениях и ожогах АХОВ	2	
	10. Отработка навыков оказания ПМП при ожогах и электротравмах	2	
	11. Отработка навыков оказания ПМП при кровотечениях и наложение жгута.	2	
	12. Отработка навыков основных правил наложения повязок	2	
	13. Отработка навыков оказания ПМП при травмах опорно-двигательного аппарата	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление алгоритма оказания первой помощи при утоплении и солнечном ударе Подготовка краткого конспекта «Виды реакции на травму» Работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		69	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «ОБЖ и БЖД», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – Москва: Академия, 2019. – 368 с. - ISBN 978-5-4468-4116-5
2. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для СПО / В.Ю. Микрюков. – Москва: Кнорус, 2020. - 290с. - ISBN 978-5-40607321-6
3. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Г.Сапронов. – Москва: Академия, 2018. – 336с. ISBN 978-5-4468-6130-9
4. Смирнов А.Т. ОБЖ. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие 10-11 кл / А.Т Смирнов. - Москва: Просвещение, 2018. – 255с. - ISBN 978-5-09-059089-1

1.2.2. Основные электронные издания

1. BooksGid. Электронная библиотека. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: www.booksgid.com
2. Государственные символы России. История и реальность. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: www.simvolika.rsl.ru
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: www.window.edu.ru
4. Министерство Внутренних Дел Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/>
5. Министерство Обороны Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.mil.ru/>
6. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.mchs.gov.ru/>
7. Проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны». – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: www.pobediteli.ru
8. Федеральная служба безопасности Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.fsb.ru/>
9. Электронно-библиотечная система IPRbooks. – Москва. – URL: www.iprbookshop.ru

1.2.3. Дополнительные источники

1. Афанасьев Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. Часть 1. / Ю.Г. Афанасьев, Овчаренко А.Г., Трутнева Л.И., Раско С.Л., Мякшин А.Д. - Изд-во Алт. гос. техн. ун-т. БТИ, - Бийск, 2012.
2. Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. Методическое пособие для студентов / В.В. Марков. – М., 2013.

3. Раско С.Л. Стихийные бедствия: возникновение, последствия и прогнозирование: учебное пособие к практическим работам по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / С.Л. Раско, А.Г. Овчаренко. - Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск. 2-е издание. 2014.
4. Сапронов Ю.Г. Учеб. Безопасность жизнедеятельности / Ю.Г. Сапронов, А.Б. Сыса, В.В. Шахбазян - М.: Издательский центр «Академия», 2013.
5. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999г. № 1441 (ред. 15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе»
6. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 N 794 (ред. от 28.12.2019) "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций"
7. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. № 663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации»
8. Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
9. Федеральный закон от 21.12.1994г. № 68-ФЗ (ред. от 25.11.09) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
10. Федеральный закон от 28.03.1998г. № 53-ФЗ (ред. 21.12.09) «О воинской обязанности и воинской службе»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. 32 Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. 33 Основы законодательства о труде, организации охраны труда. 34 Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. 35 Основы военной службы и обороны государства. 36 Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. 37 Способы защиты населения от оружия массового поражения. 38 Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. 39 Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. 310 Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. 311 Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. 312 Порядок и правила оказания первой помощи.	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических занятий на дифференцированном зачете

<i>Умеет:</i> У1 Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. У2 Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. У3 Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. У4 Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. У5 Применять первичные средства пожаротушения. У6 Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. У7 Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. У8 Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы (Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине

Рабочая программа дисциплины

ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Экономика отрасли»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Экономика отрасли»: *(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).*

Дисциплина «ОП.07 Экономика отрасли» включена в обязательную часть 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	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; Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Общие положения экономической теории. Организацию производственного и технологического процессов.	
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации Рассчитывать по принятой методологии основные технико-	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и	

	экономические показатели деятельности организации.	устройства информатизации; Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методику разработки бизнес-плана.	
ПК 11.1.	работать с документами отраслевой направленности;	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных;	выполнения сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных;
ПК 11.5.	выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;	алгоритм проведения процедуры резервного копирования; алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.	выполнения работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами 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	38	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	24	
практические занятия	14	14
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	5	-
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	45	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. Организация (предприятие) в условиях рынка			ПК 11.1. ОК 01
Тема 1.1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	Содержание	4	
	1 Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы функционирования предприятия		
Тема 1.2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	Содержание	10	ПК11.1. ОК 01
	1. Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала. Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов).	2	
	2. Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура.	4	
	3. Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Характеристика производительности труда персонала. Мотивация труда.		
	4. Тарифная система оплаты труда.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Определение состава и структуры основного капитала предприятия, расчет амортизации основного капитала и показателей эффективности их использования.	2	
	2. Определение показателей эффективности использования оборотного капитала.	2	
	3. Расчет показателей производительности труда и баланса рабочего времени.	2	
	4. Расчет заработной платы различных категорий работников.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы «Внеоборотные активы предприятия» Работа с конспектами лекций при подготовке контрольной работе		

Раздел 2. Основные показатели деятельности организации			
Тема 2.1. Результаты коммерческой деятельности	Содержание	8	ПК 11.5. ОК 02
	1. Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость.	2	
	2. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции.	2	
	3. Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.-	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	5. Составление калькуляции и сметы затрат	2	
	6. Определение цены, показателей рентабельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы распределения прибыли на предприятии		
Тема 2.2. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	Содержание	4	ПК 11.1. ОК 02
	1. Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	7. Расчёт показателей эффективности капитальных вложений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме «Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта» Работа с конспектами лекций при подготовке контрольной работе		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		45	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики отрасли», оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Басовский Л.Е., Басовская Е.Н. Экономика: Учеб. пособие. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2019. — 80 с. — (ВО: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/12198. - ISBN 978-5-369-00649-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/951065> (дата обращения: 01.08.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Слагода, В. Г. Экономика: Учебное пособие / В.Г. Слагода. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2019. - 240 с.: - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-924-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1013422> (дата обращения: 01.08.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Федотов, В. А. Экономика : учебник / В.А. Федотов, О.В. Комарова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 196 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015038-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1286925> (дата обращения: 01.08.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.econline.h1.ru/> - каталог ссылок на лучшие экономические ресурсы, новости, информацию по экономической теории, финансам, статистике, архивы научных работ по экономике и т. д.
2. <http://www.aup.ru/> - административно-Управленческий Портал - бесплатная электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга на предприятии.
3. <http://www.ek-lit.agava.ru/> - библиотека экономической и деловой литературы (экономическая теория, маркетинг, менеджмент)
4. <http://www.econom.nsc.ru/> - виртуальная экономическая библиотека.
5. <http://ecsocman.edu.ru/> - экономика, социология, менеджмент - федеральный образовательный портал.
6. <http://www.grebennikov.ru/journals.phtml> - менеджмент, финансы, управление персоналом, маркетинг.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вихрова, Н. О. Экономика инноваций. Инновационные риски: учебное пособие / Н. О. Вихрова. - Москва: Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2019. - 58 с. - ISBN 978-5-907226-35-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1283480> (дата обращения: 01.08.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Гребнев, Л. С. Экономика: учебник / Л. С. Гребнев. - Москва: Логос, 2020. - 408 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-474-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214492> (дата обращения: 01.08.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Федотов, В. А. Экономика: учебник / В.А. Федотов, О.В. Комарова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/20782. - ISBN 978-5-16-014892-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1760626> (дата обращения: 01.08.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 Общие положения экономической теории. 32 Организацию производственного и технологического процессов. 33 Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. 34 Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. 35 Методику разработки бизнес-плана.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине
<i>Умеет:</i> У1 Находить и использовать необходимую экономическую информацию. У2 Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических занятий на дифференцированном зачёте

Рабочая программа дисциплины

ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Основы проектирования баз данных»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Основы проектирования баз данных»: *(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).*

Дисциплина «ОП.08 Основы проектирования баз данных» включена в обязательную часть 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	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; проектировать реляционную базу данных;	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; основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных; изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;	
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска	

	выделять наиболее значимое в перечне информации; Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;	информации, современные средства и устройства информатизации; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; проектирования баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL	
ПК 11.1.	собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии;	методы описания схем баз данных в современных СУБД; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных;	выполнения сбора, обработки и анализа 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;	выполнения работы с документами отраслевой направленности;
ПК 11.3.	работать с современными case-средствами проектирования баз данных;	методы описания схем баз данных в современных СУБД; структуры данных СУБД, общий подход к организации	работы с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных; использования стандартных методов

	создавать объекты баз данных в современных СУБД;	представлений, таблиц, индексов и кластеров;	защиты объектов базы данных;
ПК 11.4.	создавать объекты баз данных в современных СУБД;	основные принципы структуризации и нормализации базы данных;	работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
ПК 11.5.	применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;	алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.	выполнения работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
ПК 11.6.	выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных;	методы организации целостности данных; основы разработки приложений баз данных;	использования стандартных методов 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	74	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	38	
практические занятия	36	36
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация форме экзамена	2	-
Всего	80	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология проектирования баз данных			
Тема 1.1. Основные понятия баз данных	Содержание	4	ПК 11.1. ОК 01
	1. Введение. Входной контроль. Определения: БД, СУБД, БнД. их характеристика, функции и назначение. Объекты в БД. Виды связей между объектами. Классы принадлежности связи.	2	
	2. Цели и задачи разработчика БД. Целостность и непротиворечивость данных в РМД.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий - не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы видов связи между объектами «Студенты» - «Зачетки»/ «Владельцы» - «Транспорт».		
Тема 1.2. Этапы проектирования баз данных	Содержание	6	ПК 11.6. ОК 02
	1. Цифровая экономика. Жизнь в цифровом обществе: Общая концепция развития цифровой экономики. Этапы проектирования баз данных	3	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i>		
	СР Создание концептуальной и инфологической модели	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 1 Анализ предметной области БД. Разработка логической схемы БД.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по темам «Программа развития цифровой экономики», «Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации», «Измерения воздействия цифровой экономики». Составление схемы «Интеллектуальные системы» (CAD, PDM, ERP, EAM и другие); многоаспектные данные, предиктивная аналитика, искусственный интеллект. Подготовка презентации по теме «Экосистема и структура цифровой экономики»: Дата-центры, технопарки и исследовательские центры; Города и регионы как центры инновационных сетей. составление задач на операции реляционной алгебры (объединение, пересечение, вычитание, декартово произведение, выборка, проекция, соединение, деление); работа с конспектами лекций при подготовке к к/р		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1	

Раздел 2. Операторы и функции SQL			
Тема 2.1. Назначение и синтаксис операторов, функций SQL	Содержание	6	ПК 11.3. ОК 04
	1. Основные операторы и функции SQL категории DDL, DML	2	
	2. Основные операторы и функции SQL категории DQL	2	
	3 Конструирование различных запросов в БД (на выборку, с условием)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 2 Разработка реляционной БД в выбранной СУБД. Подготовка данных к импортированию в БД.	2	
	ПЗ 3 Разработка SQL запросов на выборку.	2	
	ПЗ 4 Разработка SQL запросов с условием.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение назначения и синтаксиса дополнительных операторов, функций SQL		
Тема 2.2. Статистические функции в SQL запросах	Содержание	6	ПК 11.4. ОК 01
	1. Конструирование запросов в БД с использованием статистических функций.	3	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i>		
	СР Конструирование дополнительных SQL в БД.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	ПЗ 5 Разработка SQL запросов с вычисляемыми полями.	2	
	ПЗ 6 Разработка статистических SQL.	2	
	ПЗ 7 Конструирование SQL запросов по нескольким таблицам БД (Inner Join, Union).	2	
	ПЗ 8 Конструирование SQL запросов по нескольким таблицам БД (Left, Right).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение назначения и синтаксиса дополнительных статистических функций SQL		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	1	
Раздел 3. Обработка данных БД			
Тема 3.1. Операторы группировки, сортировки в SQL	Содержание	8	ПК 11.5. ПК 11.2. ОК 01
	1 Назначение и синтаксис операторов группировки и сортировки.	2	
	2 Структура вложенных и соотнесенных SQL запросов в БД. Дополнительные операторы обработки данных БД.	3	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i>		
	СР Разработка дополнительных вложенных и соотнесенных запросов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	ПЗ 9 Разработка SQL запросов с оператором группировки данных.	2	
	ПЗ 10 Разработка SQL запросов с оператором сортировки данных.	2	

	ПЗ 11 Разработка вложенных SQL запросов в БД.	2	
	ПЗ 12 Разработка соотнесенных SQL запросов в БД.	2	
	ПЗ 13 Конструирование SQL запросов с оператором Delete, Drop.	2	
	ПЗ 14 Конструирование SQL запросов с оператором Alter table.	2	
	ПЗ 15 Конструирование SQL запросов для формирования архивной таблицы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание SQL кода по дополнительным запросам с операторами группировки и сортировки.		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3	1	
Раздел 4. Функции sql, работающие с числами, текстом, датой.			
Тема 4.1. Текстовые, числовые функции в SQL	Содержание	10	ПК 11.6. ОК 02
	1 Назначение и синтаксис числовых функций в SQL.	2	
	2 Назначение и синтаксис текстовых функций в SQL.	2	
	3 Назначение и синтаксис функций, работающие с типом «дата».	2	
	4 Назначение и синтаксис Case в SQL запросах.	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i>		
	СР Разработка дополнительных SQL запросов с текстовыми и числовыми функциями.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	ПЗ 16 Разработка SQL запросов с использованием числовых функций	2	
	ПЗ 17 Разработка SQL запросов с использованием текстовых функций	2	
	ПЗ 18 Разработка SQL запросов с использованием функций, работающие с типом «дата».	2	
	ПЗ 19 Разработка SQL запросов с использованием Case.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание SQL кода по дополнительным запросам с текстовыми и числовыми функциями.		
Раздел 5. Технологии защиты баз данных			
Тема 5.1. Резервное копирование БД	Содержание	6	ПК 11.6. ОК 02
	1 Резервное копирование/восстановление данных в СУБД.	2	
	2 Алгоритм создания резервной копии БД	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 20 Создание резервной копии данных БД. Восстановление БД.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка резервного копирования/восстановления БД.		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 4	1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программирования баз данных», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

4. Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И. Основы проектирования баз данных: учеб. пособие /. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 416 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-91134-655-3

5. Новиков Б.А. Основы технологий баз данных: учебник / Б.А. Новиков — М.: ДМК Пресс: 2020. — 582 с. ISBN 978-5-97060-841-8

6. Шустова Л.И. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. ISBN-978-5-16-014161-9.

3.2.2. Основные электронные издания

1. LIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. — URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 08.01.2022).

2. ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. — URL: <http://ibooks.ru> (дата обращения: 08.01.2022).

3. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. — URL: <http://znanium.com> (дата обращения: 08.01.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 основы теории баз данных; 32 модели данных; 33 особенности реляционной модели и проектирование баз данных; 34 изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; 35 основы реляционно алгебры; 36 принципы проектирования баз данных; 37 обеспечение непротиворечивости и целостности данных; 38 средства проектирования структур баз данных; 39 язык запросов SQL	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических работ на экзамене
<i>Умеет:</i> У1 проектировать реляционную базу данных; У2 использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена по учебной дисциплине

Рабочая программа дисциплины

ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ
И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»: *(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).*

Дисциплина «ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» включена в обязательную часть 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	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	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; Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	

	структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; Применять документацию систем качества.	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации;	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	правила оформления документов и построения устных сообщений; Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации.	
ПК 1.1.	оформлять документацию на программные средства;	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов;	разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;
ПК 1.2.	оформлять документацию на программные средства;	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; разработки мобильных приложений;
ПК 2.1.	оценивать размер минимального набора тестов;	стандарты качества программной документации;	разработки и оформления требования к программным модулям

	разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;	основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;	по предложенной документации; разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	16	
практические занятия	18	18
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	40	18

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
Введение	Документирование в жизненном цикле программных продуктов		
Раздел 1. Основы стандартизации			
Тема 1.1. Структура и виды органов стандартизации	Содержание	2	ПК 1.1. ОК 01 ОК 05
	1. Международная стандартизация	1	
	2. Государственная система стандартизации Российской Федерации		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час СР Поиск информации об одной из систем менеджмента качества в области ИКТ	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 1 Анализ государственной системы стандартизации Российской Федерации, стандартов по информационной безопасности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Ознакомление с текстом стандарта ГОСТ Р ИСО МЭК 9126-93		
Тема 1.2. Стандартизация в области информационных технологий	Содержание	4	ПК 1.2. ОК 01
	1 Техничко-экономические показатели разработки программных средств	1	
	2 Системы менеджмента качества. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	1	
	4 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 2 Проведение процедуры оценки технико – экономических показателей разработки ПС с оформлением соответствующих документов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы «Структура органов сертификации» Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1	
Раздел 2. Основы сертификации			
Тема 2.1. Основы сертификации	Содержание	4	ПК 2.1. ОК 01
	1 Сущность и порядок организации сертификации	2	
	2 Правовые основы сертификации		

	3 Сертификация в области защиты информации и информационной безопасности	1	
	4 Качество, сложность, корректность, надежность программных средств		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 3 Проведение процедуры оценки качества, сложности, корректности и надежности ПС с оформлением соответствующих документов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка письменного сообщения по теме «Экологическая сертификация» Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	1	
Раздел 3. Техническое документоведение			
Тема 3.1. Государственные стандарты РФ в области программной документации	Содержание	2	ПК 2.1. ОК 05
	1 Группы ГОСТ РФ на программную документацию	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Структура группы ГОСТ 19 ЕСПД	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
Тема 3.2. Программные документы разработки программных средств	Самостоятельная работа обучающихся Разработка презентации по одному из ГОСТ ЕСПД		ПК 2.1. ОК 01
	Содержание	6	
	1 Виды программных документов разработки и изготовления программных средств	1	
	2 Документирование предварительных требований, спецификаций и ресурсов для программных средств	1	
	3 Техническое задание	1	
	4 Описание программы	1	
	5 Пояснительная записка	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Анализ текста стандартов ГОСТ 19.201-78 ЕСПД и ГОСТ 19.404-79 ЕСПД	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 4 Разработка документов предварительных требований, спецификаций и ресурсов для разработки программных средств	2	
	ПЗ 5 Разработка документов проектирования и выбора характеристик качества программных средств	2	
	ПЗ 6 Разработка документов разработки и программирования программных средств	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ текста стандарта ГОСТ 19.201-78 ЕСПД Анализ текста стандарта ГОСТ 19.404-79 ЕСПД		

Тема 3.3. Эксплуатационные программные документы	Содержание	2	ПК 1.1. ОК 01 ОК 05
	1 Руководства программиста и системного программиста	1	
	2 Руководство оператора		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 7 Разработка инструкции для программиста	2	
	ПЗ 8 Разработка инструкции для оператора	2	
	ПЗ 9 Разработка документов верификации и тестирования программного средства	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ текста стандартов ГОСТ 19.504-79 и 19.505-79 ЕСПД Работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания:

1. ГОСТ Р 57193-2016. Процессы жизненного цикла систем : национальный стандарт Российской Федерации : официальное издание : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 октября 2016 г. № 1538-ст. : введен взамен ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 : дата введения 2017-11-01 / разработан Обществом с ограниченной ответственностью «Информационно-аналитический вычислительный центр» - М.: Стандартиформ, 2021.

2. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для ВУЗов. –4-е издание / Ю.В. Димов. – СПб.: Питер, 2018.– 463с. –ISBN 978-5-496-00033-8.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бесплатная библиотека стандартов и нормативов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.docload.ru/Basesdoc

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. 32 Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. 33 Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. 34 Показатели качества и методы их оценки. 35 Системы качества. 36 Основные термины и определения в области сертификации. 37 Организационную структуру сертификации. 38 Системы и схемы сертификации.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине
<i>Умеет:</i> У1 Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. У2 Применять документацию систем качества. У3 Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических занятий на дифференцированном зачёте

Рабочая программа дисциплины

ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

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

Дисциплина «ОП.10 Численные методы» включена в обязательную часть 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	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; Использовать основные численные методы решения математических задач; Выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;	
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	

	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ПК 1.1.	формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; оценка сложности алгоритма;	актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов;	разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;
ПК 1.5.	работать с системой контроля версий;	принципы работы с системой контроля версий;	анализирования алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств; осуществления рефакторинга и оптимизации программного кода;
ПК 11.1.	работать с документами	основные положения теории баз данных,	выполнения сбора, обработки и анализа

	отраслевой направленности;	хранилищ данных, баз знаний;	информации для проектирования баз 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	52	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	22	
практические занятия	30	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	60	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практическо й подготовки, ак. ч.	Коды компетенци й, формирован ию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Численные методы решения уравнений и систем уравнений.			
Тема 1.1. Элементы теории погрешностей	Содержание	4	ПК 1.1. ОК 01
	1. Введение в теорию численных методов	1	
	2. Причины появления вычислительной математики. Место ЭВМ в развитии вычислительной математики. Проблемы, связанные с применением методов вычислительной математики		
	3. Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.	1	
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа СР Усвоение содержания теоретического материала, используя информационные образовательные ресурсы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 1 Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычисление погрешности результатов арифметических действий по вариантам		
Тема 1.2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений	Содержание	2	ПК 1.5. ОК 01
	1. Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 2 Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций.	2	
	ПЗ 3 Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение трансцендентных уравнений приближенными методами по вариантам		
Тема 1.3.	Содержание	4	ПК 1.5.

Решение систем линейных алгебраических уравнений	Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя.	3	ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 4 Решение систем линейных уравнений приближёнными методами	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Основные понятия трансцендентных уравнений и их формулы» Работа с конспектом лекций для подготовки к к/р		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1	
Раздел 2. Интерполяционные формулы и численное интегрирование			
Тема 2.1. Интерполирование и экстраполирование функций	Содержание	4	ПК 11.1. ОК 01 ОК 04
	1. Интерполяционный многочлен Лагранжа..	1	
	2. Интерполяционные формулы Ньютона	1	
	3. Интерполирование сплайнами.		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа СР Выполнение заданий в виде решения отдельных задач: составление интерполяционных формул.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 5 Составление интерполяционных формул Лагранжа,	2	
	ПЗ 6 Составление интерполяционных формул Ньютона	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка алгоритма по составлению интерполяционных формул по вариантам		
Тема 2.2. Численное интегрирование	Содержание	4	ПК 11.1. ОК 01 ОК 04
	1 Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.	2	
	2 Интегрирование с помощью формул Гаусса.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 7 Составление интерполяционных формул Лагранжа.	2	
	ПЗ 8 Вычисление интегралов методами численного интегрирования по вариантам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка алгоритма для вычисления интегралов методами численного интегрирования по вариантам		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	1	
Раздел 3. Численное дифференцирование и численное решение задач оптимизации			
Тема 3.1. Численное решение обыкновенных	Содержание	4	ПК 1.5. ОК 02
	1. Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера.	1	
	2. Метод Рунге – Кутта.	1	
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа	2	

дифференциальных уравнений	СР Составление алгоритмов, блок-схем методов решения дифференциальных уравнений с помощью ЭВМ		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 9 Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка алгоритма для решения дифференциальных уравнений численными методами по вариантам		
Тема 3.2. Численное решение задач оптимизации	Содержание	6	ПК 1.5. ОК 02
	1. Методы минимизации функций одной и двух переменных: методы дихотомии, золотого сечения.	3	
	2. Многомерные методы оптимизации: методы покоординатного спуска, наискорейшего спуска.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 10 Нахождение экстремумов функций одной переменной приближенными методами.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка алгоритма для нахождения экстремумов функций по вариантам		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Математических дисциплин» оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бахвалов Н.С. Численные методы: учебное пособие для студентов вузов. / Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельков Г.Г. – 7-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 636 с
2. Костомаров Р.П. Программирование и численные методы / Р.П. Костомаров, Л.С. Корухова, С.Г. Манжелей. - М.: Издательство МГУ, 2018. -224 ISBN 5-211-04059-7

3.2.2. Основные электронные издания

1. Амосов А.А. Вычислительные методы [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Амосов, Ю.А. Дубинский, Н.В. Копченкова. – СПб.: Лань, 2018. – 672 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/42190#authors>.
2. Бахвалов Н.С. Численные методы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.С. Бахвалов, Н.П. Жидков, Г.М. Кобельков. – М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2020. – 639 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70767>.
3. Бахвалов Н.С. Численные методы. Решения задач и упражнения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.С. Бахвалов, А.А. Корнев, Е.В. Чижонков. – М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2019. – 355 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90239>.
4. Зализняк В.Е. Численные методы. Основы научных вычислений [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2018. – 356 с. – Режим доступа: <https://biblioonline.ru/book/9D9516CB-A065-4497-9062-5D8C77D8E644>.
5. Шевцов Г.С. Численные методы линейной алгебры [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.С. Шевцов, О.Г. Крюкова, Б.И. Мызникова. – СПб.: Лань, 2021. – 496 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1800>. Автор: доцент кафедры прикладной математики, к.ф.-м.н

3.2.3. Дополнительные источники

1. Воробьева Г.Н. Практикум по вычислительной математике: Учеб.пособие для техн.кумов. 2-е изд., перераб. и доп. / Г.Н. Воробьева, А.Н. Данилова. - М.: Высшая школа, 2018. -208 с.: ил. ISBN 5-06-001544-0
2. Куприянова Л.М. Программирование, алгебраические языки и вычислительная математика / Л.М. Куприянова. - М.: Финансы и статистика, 2018. -223 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> З1 методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; З2 методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцируемом зачёте
<i>Умеет:</i> У1 использовать основные численные методы решения математических задач; У2 выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; У3 давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; У4 разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцируемого зачёта по учебной дисциплине

Рабочая программа дисциплины

ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 Компьютерные сети»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Компьютерные сети»: *(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).*

Дисциплина «ОП.11 Компьютерные сети» включена в обязательную часть 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	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; Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты компьютерных сетей; Принципы пакетной передачи данных;	

ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); Устанавливать и настраивать параметры протоколов;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	
ПК 4.1.	подбирать и настраивать	основные методы и средства эффективного	выполнения инсталляции, настройки и обслуживания

	конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем, проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;	анализа функционирования ПО; основные виды работ на этапе сопровождения ПО;	программного обеспечения компьютерных систем; настройки отдельных компонентов 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.	обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;
ПК 12.2.	разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.	основные этапы разработки программного обеспечения. основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.	разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.

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	52	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	36	
практические занятия	16	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	60	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практическо й подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет).	1	
Раздел 1. Компьютерные сети			
Тема 1.1. Общие сведения о компьютерной сети	Содержание	12	ПК 4.4. ОК 01
	1 Классификация компьютерных сетей.	3	
	2 Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа.	2	
	3 Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс.	4	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i> СР Оценка производительности и оптимизация сети в учебном заведении	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 1 Построение схемы компьютерной сети.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему «Классификация локальных сетей».		
Тема 1.2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	Содержание	12	ПК 4.1. ОК 04
	1 Типы сетевого кабеля, его характеристики. Коннекторы для различных типов кабеля.	4	
	2 Коммуникационное оборудование сетей. Функции и характеристики сетевых адаптеров.	4	
	3 Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i> СР Сравнительный анализ характеристик различных сред передачи данных	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 2 Монтаж кабельной среды технологии Ethernet на коаксиальном кабеле.	2	
	ПЗ 3 Монтаж кабельной среды технологии Ethernet на витой паре.	2	
	ПЗ 4 Построение одноранговой сети	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение амплитудно-частотных характеристик сетевого кабеля – витая пара; Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		

	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1	
Раздел 2. Передача информации по компьютерным сетям			
Тема 2.1. Передача данных по сети.	Содержание	12	ПК 12.2 ОК 1 ОК 2
	1. Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных.	5	
	2. Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP.	6	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем</i> СР Сравнение и выбор провайдера интернет-услуг для малого офиса	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПЗ 5 Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах.	2	
	ПЗ 6 Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP.	2	
	ПЗ 7 Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему «Сетезависимые и сетенезависимые уровни модели OSI»		
Тема 2.2. Сетевые архитектуры	Содержание	6	ПК 12.2. ОК 02
	1. Технологии локальных компьютерных сетей.	2	
	2 Технологии Token Ring и FDDI.	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Сравнительный анализ сетевых архитектур.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 8 Настройка удаленного доступа к компьютеру	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сравнительного анализа сетевых технологий. Результат оформить в виде таблицы. Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	1	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования: учебник/ А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8.

2. Исаченко, О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие/ О.В. Исаченко. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004858-1.

3. Костров Б.В., Технологии физического уровня передачи данных: учебник/ Б.В. Костров, А.В. Кистрин, А.И. Ефимов, Д. И. Устюков; под ред. Б. В. Кострова. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-37-9.

4. Кузин, А.В. Компьютерные сети: учебное пособие/ А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-453-3.

5. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-454-0.

6. Назаров, А.В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник/ А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. - Москва: КУРС; ИНФРА-М, 2020. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6.

7. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2.

8. Шаньгин, В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 592 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0730-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 основные понятия компьютерных сетей; 32 типы, топологии, методы доступа к среде передачи; 33 аппаратные компоненты компьютерных сетей; 34 принципы пакетной передачи данных; 35 понятие сетевой модели; 36 сетевую модель OSI и другие сетевые модели; 37 протоколы. 38 основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; 39 адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете
<i>Умеет:</i> 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; У7 обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете

Рабочая программа дисциплины

**ОП.12 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СБОРКИ УЗЛОВ И ИЗДЕЛИЙ
МАШИНОСТРОЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5 6
2.2. Содержание дисциплины	67
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	1510
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Ошибка!
Закладка не определена.10	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	11
Ошибка! Закладка не определена.	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Основы технологических процессов сборки узлов и изделий машиностроения с применением систем автоматизированного проектирования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.12 Основы технологических процессов сборки узлов и изделий машиностроения с применением систем автоматизированного проектирования»: *(например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).*

Дисциплина «ОП.12 Основы технологических процессов сборки узлов и изделий машиностроения с применением систем автоматизированного проектирования» включена в обязательную часть 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	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	

	структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	
ПК 12.1	анализировать проектную и техническую документацию в промышленном программировании для авиастроения. использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.	модели процесса разработки программного обеспечения в промышленном программировании для авиастроения. стандарты качества программной документации для промышленного программирования в авиастроении. графические средства проектирования архитектуры программных продуктов	разработки и оформления требований к программным модулям промышленного программирования для авиастроения по предложенной технической документации; разработки тестовых наборы (пакеты) для программного модуля. разработки тестовых сценариев программного средства инспектирования разработанных программных модулей 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		-
В т.ч.		
теоретическое обучение	18	
практические занятия	26	26
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	52	26

2.2. Тематический план и содержание учебной 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. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования		52	
Тема 1.1. Технологичность конструкции изделий	Содержание	6	ОК 01 ПК 12.1
	1. Технологичность детали: понятие и показатели, методы оценки, система показателей технологичности, определение служебного назначения детали.	1	
	2. ГОСТ 14.205-83 Технологичность конструкции изделий. Термины и определения.		
	3. Точность механической обработки: понятие о точности, причины погрешности механической обработки, жёсткость технологической системы, методы определения жёсткости станков	1	
	4. Виды поверхностей: основные термины и понятия, классификация. -Качество поверхности: понятие о качестве поверхности, критерии и классификация шероховатости, измерение шероховатости. Влияние технологических параметров на качество поверхности, взаимосвязь классов точности и чистоты.	1	
	5. Размерные цепи: основные понятия, постановка задачи и выявление размерной цепи.		
	6. Технологический анализ чертежа детали: определение поверхностей, которые должны быть обработаны, определение трудновыполнимых технических требований чертежа, определение категории точности детали по ГОСТ 17535-77 «Детали приборов высокоточные металлические. Стабилизация размеров термической обработкой.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2час</i>		
	СР Анализ методов исследования и обеспечения точности.	2	
	СР Ознакомление с Типовыми технологическими процессами (с Изменением №1, с Поправкой)».	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	ПЗ 1. Отработка конструкции детали на технологичность	2	
	ПЗ 2. Определение служебного назначения детали	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - ознакомление с нормативными документами (ГОСТ 14.205-83, ГОСТ 17535-77)		
Тема 1.2.	Содержание	4	ОК 01

Выбор заготовок, расчёт припусков и основы базирования заготовок	1. Заготовки деталей машин: получение заготовок: литьём, обработкой давлением, заготовки из проката. Принципы выбора заготовки и рационального метода её получения при обработке на металлообрабатывающем оборудовании.	2	ОК 02 ПК 12.1
	2. Расчёт припусков на механическую обработку: основные понятия, факторы, влияющие на величину припуска	1	
	3. Основы базирования и установки деталей при обработке: понятие базы, выбор схем базирования, принципы постоянства и совмещения баз.		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем -1час</i> СР Анализ методов определения припусков	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	ПЗ 3. Расчет и выбор вида заготовки	2	
	ПЗ 4. Расчет припусков на заготовку	2	
	ПЗ 5. Разработка чертежа штамповки	2	
	ПЗ 6. Разработка чертежа отливки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - ознакомление с нормативными документами		
Тема 1.3 Выбор оборудования, инструмента и технической оснастки, применяемых для изготовления деталей	Содержание	8	ОК 01 ОК 05 ПК 12.1
	Оборудование по обработке заготовок: назначение, виды и классификация металлорежущего оборудования, -выбор оборудования для реализации технологического процесса.	1	
	Режущий инструмент: типы, виды исполнения и материалы режущей части инструмента, его износ и стойкость в процессе обработки изделий. Основы выбора инструмента и материалов режущей части при изготовлении изделий.	1	
	Технологические приспособления: виды, классификация и основы рационального подбора приспособлений, применяемых при обработке заготовок. Организация их эксплуатации согласно требованиям технологической документации.	1	
	Расчёт параметров механической обработки: кинематические и геометрические параметры процесса резания, физические основы резания. Расчёт режимов резания при протягивании, резбонарезании, зубообработки, точении, сверлении, фрезеровании и шлифовании.	1	
	Подготовка расчётных размеров детали для проектирования: проектирование и расчёт параметров инструмента, расчёт погрешности обработки, расчёт исполнительных размеров и допусков на высотные и осевые размеры режущего инструмента.	1	
	САЕ системы. САПР для расчёта режимов параметров механической обработки: виды, назначение, применение. Знакомство с САПР: применение.	1	
	Основы работы в САПР: взаимосвязь с другими системами и приложениями, запуск, интерфейс.	1	

	Система расчёта режимов резания: запуск приложения, интерфейс, последовательность расчёта режимов резания, расчёт времени на основной переход, настройка текущего варианта расчёта режимов резания.		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Составление схемы «Основные приёмы работы САПР»	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	ПЗ 7. Выбор методов обработки отдельных поверхностей	2	
	ПЗ 8. Выбор оборудования, инструментов и технологической оснастки при изготовлении детали	2	
	ПЗ 9. Изучение методов обеспечения качества поверхностей деталей	2	
	ПЗ 10. Ознакомление с работой САЕ-системы	2	
	ПЗ 11. Выполнение расчётов режимов резания в САПР	2	
	Самостоятельная работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем подготовка сообщения «Основные приёмы работы САПР»		
Тема 1.4 Основы разработки технологических процессов изготовления деталей	Содержание	6	ОК 01 ОК 05 ПК 12.1
	Основные понятия технологического процесса: операция, установ, переход, позиция, рабочий ход, вспомогательный ход. Типизация технологических процессов, групповые методы обработки.	1	
	Производственный и технологический процессы: единичное производство, серийное производство, массовое производство. Основное время и порядок его определения, вспомогательное время и порядок его определения, нормативы времени и их применение.	1	
	Последовательность разработки технологического процесса по обработке заготовок: критический анализ конструкторской документации при отработке технологичности конструкции детали, учёт необходимых технических требований, исходя из служебного назначения изделия, технологический чертёж детали.	1	
	Технология производства валов. Технология производства втулок. Технология производства дисков. Технология производства фланцев. Технология производства плит.		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 час</i> СР Составление технологий производства, шестерен, производства корпусных деталей	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	ПЗ 12. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «вал»	2	
	ПЗ 13. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «плита»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем Составление технологий производства, шестерен, производства корпусных деталей	1	
	Контрольная работа № 1	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологии машиностроения», Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ», оснащенные в соответствии с 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1 Босинзон М.А. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением: учебник / М.А.Босинзон. - Москва : ИЦ Академия, 2019. - 384 с. - ISBN 978-5-4468-8389-9

2 Виноградов, В. М. Технологические процессы автоматизированных производств : учебник для студентов высших учебных заведений / В.М. Виноградов, А.А. Черпахин, В.В. Клепиков. — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Бакалавриат). - ISBN 978-5-906818-69-0.

3 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. Курс лекций: учеб.пособие / О.Б.Парменова. - Ульяновск : УАвиаК - МЦК, 2018

4 Феофанов А.Н. Реализация технологических процессов изготовления деталей: учебник / А.Н.Феофанов, Т.Г.Гришина, А.Г.Схиртладзе, С.А.Куликова /под ред. А.И.Феофанова. - Москва : ИЦ Академия, 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-6085-2

5 Технология изготовления типовых деталей машин : учебное пособие / И. В. Шрубченко, Т. А. Дуюн, А. А. Погонин [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014868-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1386510>— Режим доступа: по подписке.

6 Основы технологии сборки в машиностроении : учебное пособие / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 235 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014867-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1846431>. — Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные издания

1 Ильянков А.И. Новиков В.Ю. Технология машиностроения. Практикум и курсовое проектирование - Учебник, 4-е изд., ОИЦ «Академия» 2015 г.

2 Моляков О.С. Оборудование машиностроительного производства - Учебник, 4-ое изд. ОИЦ «Академия» 2015 г.

3 Технологический процесс и технологическая документация по обработке заготовок с применением систем автоматизированного проектирования : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Н. Феофанов. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 288 с.

4 Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина. -2-е изд. стер. - М.: Издательский центр «Академия» 2006.

5 Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: Т38 Учеб. пособие / В.И. Аверченков и др.; Под общ. ред. В.И. Аверченкова и Е.А. Польского. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> З1 чертежи и технологическую документацию З2 анализа конструкторской и технологической документации З3 системы автоматизированного проектирования	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине
<i>Умеет:</i> У1 определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей У2 читать и понимать чертежи, и технологическую документацию У3 анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для Самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете

Рабочая программа дисциплины

ОП.13 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	3
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
Ошибка! Закладка не определена.	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина «ОП.13 Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть 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

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составлять планы деятельности по изготовлению и реализации продуктов труда; Определять назначение и функции различных экономических институтов;	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; Экономические явления и процессы общественной жизни; Структуру семейного бюджета и экономику семьи; Депозит и кредит, накопления и инфляцию, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане; Расчетно–кассовые операции, хранение,	

		обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания;	
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; Использовать в технологической деятельности методы решения творческих задач; Анализировать проблему и определять финансовые и государственные учреждения, в которые необходимо обратиться для их решения; Осуществлять элементарный прогноз в сфере личных финансов и оценивать свои поступки; Применять полученные знания о страховании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия страхования, страхования имущества и ответственности;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений; Виды ценных бумаг; Страхование и его виды; Налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация);	
ОК 03	презентовать идеи открытия собственного	основы предпринимательской	

дела 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; Определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать налоги, применять налоговые вычеты.	в деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; Правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	-
В т.ч.		
теоретическое обучение	18	
практические занятия	16	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	40	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Личное финансовое планирование		8	ОК 01
Тема 1.1. Сущность и функции денег. Человеческий капитал	Содержание	2	
	1. Понятие и функции денег. Классификация денег.	2	
	2. Инфляция ее сущность и формы проявления.		
	3. Понятие финансов и финансовой системы РФ.		
	4. Понятие и структура человеческого капитала.		
	5. Виды капитала.		
	6. Финансовые ресурсы домохозяйства. Активы и пассивы домохозяйства.		
	7. Активы и пассивы домохозяйства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта на тему «Органы защиты прав потребителя финансовых услуг». Подготовка сообщения по теме: «История появления понятия «человеческий капитал»			
Тема 1.2. Личный финансовый план	Содержание	4	ОК 01
	1. Понятие и виды стратегий достижения поставленных целей	2	
	2. Понятие личного и семейного бюджета.		
	3. Этапы и структура построения личного финансового плана.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 1. Составление личного бюджета и личного финансового плана	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря молодого предпринимателя. Подготовка сообщения на тему: «Крупные финансовые задачи на примере своей семьи»		
Раздел 2. Банковские услуги. Фондовые и валютные рынки		14	
Тема 2.1. Банковская система РФ	Содержание	3	ОК 03 ОК 04
	1. Понятие и структура банковской системы РФ	1	
	2. Источники банковского законодательства.		
	3. Роль ЦБ и его функции		
	4. Коммерческие банки, их функции и операции		
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 час	2	

	СР Составление схемы « Виды коммерческих банков»		
	В том числе практических и лабораторных занятий - не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам на выбор: «Банковский кризис 2008 года», «Информационные системы в банковской сфере»		
Тема 2.2. Депозит	Содержание	1	OK 01
	1. Понятие и виды депозитов.	1	
	2. Расчет простого и сложного процента.		
	3. Депозитный договор		
	4. Управление рисками.		
	В том числе практических и лабораторных занятий - не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «История страхования депозитов»		
Тема 2.3. Кредит	Содержание	3	OK 03 OK 04
	1. Понятие и принципы кредитования.	1	
	2. Виды кредитов для физических лиц.		
	3. Кредитный договор и кредитная история.		
	4. Коллекторские агентства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 2. Оформление кредитного договора и расчет стоимости покупки в кредит	2	
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Положительные и отрицательные стороны коллекторских агентств»			
Тема 2.4. Расчетно-кассовые операции	Содержание	3	OK 01
	1. Виды банковских операций для физических лиц	1	
	2. Обмен, перевод и хранение денег..		
	3. Виды платежных систем и средств		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 3. Решение ситуационных задач по использованию банковской карты и электронных денег	2	
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Межбанковские расчеты».			
Тема 2.5. Фондовый и валютный рынки	Содержание	2	OK 03 OK 04
	1. Понятие и виды рисков, понятие инвестиционного портфеля, виды ценных бумаг	1	
	2. Понятие акций и облигаций, общие черты и отличия		
	3. Функции фондовых бирж, их участники		

	4. Валютный рынок и риски, связанные с ним		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 4 . Расчет доходности финансовых инструментов с учетом инфляции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Пассивное и активное инвестирование»		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1	
Раздел 3. Страхование и налогообложение в РФ		10	
Тема 3.1. Инвестиции	Содержание	1	OK 01
	1. Понятие и виды инвестиций.	1	
	2. Способы инвестирования		
	3. Методы оценки инвестиционных проектов		
	4.Управление рисками.		
	В том числе практических и лабораторных занятий – не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Место инвестиций в экономической структуре»		
Тема 3.2. Система страхования в РФ.	Содержание	1	OK 03 OK 04
	1. Понятие и характеристика страхования, участники страхового процесса, формы страхования	1	
	2. Договор страхования, виды страхования для физических лиц		
	3. Выбор страховой компании.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 5. Расчет страховых взносов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Крупнейшие страховые компании РФ».		
Тема 3.3. Налоговая система РФ и налогообложен ие	Содержание	6	OK 03
	1. Понятие, виды и общая характеристика налогов.	2	
	2. Понятие налоговой системы. Участники налоговых отношений.		
	3. Понятие: налоговая ставка, объект налогообложения, налоговый период, налоговые льготы и порядок уплаты налогов		
	4. Виды налогов для физических лиц.		
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i> СР Работа с налоговым кодексом РФ, поиск информации по ситуационным задачам	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПЗ 6. Расчет НДФЛ, транспортного, земельного и имущественного налогов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		

	Составление схемы по теме: «Система налогов и сборов в РФ по уровню бюджетов».		
Раздел 4. Пенсионная система РФ		8	
Тема 4.1. Государственная пенсионная система в РФ	Содержание	2	ОК 04
	1. Понятие и характеристика пенсионного обеспечения РФ.	1	
	2. Виды пенсий		
	3. Пенсионный фонд РФ и его функции		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	ПЗ 7. Решение ситуационных задач по формированию пенсионных накоплений	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Негосударственные пенсионные фонды РФ».		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Финансов, денежного обращения и кредитов», оснащенного в соответствии с 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1 Богдашевский, А. Основы финансовой грамотности: Краткий курс / Богдашевский А. - М.:Альпина Паблишер, 2018. - 304 с.: ISBN 978-5-9614-6626-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002829>

2 Жданова А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. – Москва : ВАКО, 2020.-400 с. ISBN 978-5-408-04500-6

3 Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.Р.Каджиева, С.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд., стер.- Москва : Издательский центр « Академия», 2020.- 288 с. ISBN 978-5-4468-9279-2

4 Основы финансовой грамотности: учебное пособие/ В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.] ; под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086517>

3.2.2 Дополнительные источники

1 Финансовая грамотность: учебник / Ю. Р. Туманян, О. А. Ищенко-Падукова, А. Н. Козлов [и др.] ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. - 212 с. - ISBN 978-5-9275-3558-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1308447>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> 31 экономические явления и процессы общественной жизни 32 структуру семейного бюджета и экономику семьи; 33 депозит и кредит, накопления и инфляцию, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане; 34 расчетно–кассовые операции, хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания; 35 пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений; 36 виды ценных бумаг; 37 сферы применения различных форм денег; 38 виды платежных средств; 39 страхование и его виды; 310 налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация); 311 правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме	Текущий контроль: проведение письменного/устного опроса - выполнение тестирования - защита отчетов по практическим работам; - оценка результатов заданий самостоятельной работы (подготовка сообщений, составление таблицы, схемы, алгоритма, последовательности, решение задач, работа с нормативными документами, подготовка презентации и т.п.) - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте
<i>Умеет:</i> У1 составлять планы деятельности по изготовлению и реализации продуктов труда; У2 определять назначение и функции различных экономических институтов У3 использовать в технологической деятельности методы решения творческих задач У4 анализировать проблему и определять финансовые и государственные учреждения, в которые необходимо обратиться для их решения У5 осуществлять элементарный прогноз в сфере личных финансов и оценивать свои поступки У6 применять полученные знания о страховании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине

страхования, страхования имущества и ответственности У7 определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать налоги, применять налоговые вычеты		

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Русского языка и литературы», «Родного языка», «Истории и обществознания», «Географии», «Математических дисциплин», «Социальной психологии», «Финансов, денежного обращения и кредитов», «Основ философии», «Социально-экономических дисциплин», «Естественнонаучных дисциплин», «Экономики отрасли»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель		Стол и стул со спинкой, ученические	ОД.01 Русский язык ОД.02 Литература ОД.03 История ОД.04 Обществознание ОД.05 География ОД.07 Математика ЕН.01 Математика ОГСЭ.02 История ОГСЭ.01 Основы философии ОПд.03 Основы финансовой грамотности ОП.06 Экономика отрасли
2	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол с тумбой и кресло	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель		Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.	
	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование		Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов	
		ТС			
		УМК			

Кабинет «Иностранного языка», «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель		Стол и стул со спинкой, ученические	ОД.06 Иностранный язык ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
2	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол с тумбой и кресло	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель		Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование		Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов	
5	Лингафонный комплекс Nord Master 5.0	Оборудование		Система передачи звука	
		ТС			
		УМК			

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», «Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель		Стол и стул со спинкой, ученические	ОД.08 Информатика ЕН.02 Информатика ОД.14 Индивидуальный проект
2	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол с тумбой и кресло	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель		Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование		Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов	
5	Персональный компьютер	Оборудование		В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь, или ноутбук и мышь.	
		ТС			
		УМК			

Кабинет «ОБЖ и БЖД»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель		Стол и стул со спинкой, ученические	ОД.10 Основы безопасности жизнедеятельности ОП.07 Безопасность жизнедеятельности
2	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол с тумбой и кресло	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель		Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование		Монитор с подключением к ПК, либо проектор с доской для демонстрации учебных материалов	
5	Тренажер-манекен взрослого пострадавшего «Александр-1»	Оборудование		Имитация головы и грудной клетки человека	
6	ММГ автомата АК	Оборудование		Предназначено для изучения устройства автомата	
7	Винтовки пневматические ВП-10	Оборудование		Предназначены для отработки навыков стрельбы	
8	Прибор измерения уровня радиации ДП-2А	Оборудование		Предназначен для обучения работы с дозиметрическими приборами	
9	Тир стрелковый кабинетный	Оборудование		Набор для развешивания тира для	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				отработки стрельбы из винтовки	
10	Огнетушители учебные	Оборудование		Порошковые или углекислотные, объемом от 3л	
11	Противогаз ГП-5А	Оборудование		Предназначен для обучения работе с защитными фильтрующими устройствами	
12	Дозиметры	Оборудование		Предназначен для обучения работы с дозиметрическими приборами	
		ТС			
		УМК			

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

Кабинет-лаборатория химии

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель		Стол и стул со спинкой, ученические	ОД.12 Химия ОД.13 Биология
2	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол с тумбой и кресло	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель		Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.	
	Шкаф сушильный	Оборудование		Предназначен для удаления избытков влаги из реактивов, растворов и смесей	
	Плитка электрическая			Предназначена для нагревания реактивов, растворов и смесей	
	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением			Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов	
	Приборы лабораторные			Набор химически стойкого инструмента для работы с реактивами	
	Посуда лабораторная			Набор стеклянной посуды, химически стойкой к различным реакциям	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Набор химических реактивов			Набор веществ, необходимых при проведении лабораторных работ	
		ТС			
		УМК			

Кабинет-лаборатория физики

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель		Стол и стул со спинкой, ученические	ОД.11 Физика
2	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол с тумбой и кресло	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель		Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование		Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов	
5	Оборудование лабораторное	Оборудование		Набор специальных приборов, предназначенных для проведения лабораторных работ	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Стенды демонстрационные	Оборудование		Предназначены для демонстрации экспериментальных и опытных работ	
		ТС			
		УМК			

Кабинет-лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель		Стол и стул со спинкой, ученические	ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
2	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол с тумбой и кресло	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель		Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование		Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов	
5	Графическая станция ПЭВМ	Оборудование		В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура, мышь и наушники	
		ТС			

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
		УМК			

Кабинет-лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем», лаборатория «Информационных ресурсов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель		Стол и стул со спинкой, ученические	ОП.02 Архитектура аппаратных средств ОП.03 Информационные технологии
2	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол с тумбой и кресло	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель		Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование		Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов	
5	Компьютеры для студентов	Оборудование		В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура, мышь и наушники	
		ТС			
		УМК			

Кабинет-лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель		Стол и стул со спинкой, ученические	ОП.03 Информационные технологии ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
2	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол с тумбой и кресло	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель		Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование		Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов	
5	Компьютеры для студентов	Оборудование		В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура, мышь и наушники	
		ТС			
		УМК			

Кабинет-лаборатория «Информационных ресурсов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель		Стол и стул со спинкой, ученические	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол с тумбой и кресло	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель		Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование		Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов	
5	Компьютеры для студентов	Оборудование		В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура, мышь и наушники	
		ТС			
		УМК			

Кабинет-лаборатория «Программирования баз данных»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель		Стол и стул со спинкой, ученические	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
2	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол с тумбой и кресло	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель		Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование		Монитор с подключением к ПК или	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				проектор с доской для демонстрации учебных материалов	
5	Компьютеры для студентов	Оборудование		В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура, мышь и наушники	
		ТС			
		УМК			

Мастерская «Разработки мобильных приложений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель		Стол и стул со спинкой, ученические	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
2	Рабочее место преподавателя	Мебель		Стол с тумбой и кресло	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель		Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование		Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Компьютеры для студентов	Оборудование		В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура, мышь и наушники	
		ТС			
		УМК			

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
1.		Мебель			ОД.09 Физическая культура ОГСЭ.05 Физическая культура
2.	Многофункциональный тренажер для силовой тренировки со встроенным весом Starfit	Оборудование		Представляет собой П-образную стойку и предназначен для комплексной тренировки нескольких групп мышц	
3.	Многофункциональный тренажер для подтягивания, отжимания и прессы	Оборудование		Представляет собой стойку с перекладиной и брусками	
4.	Тренажер для ног	Оборудование		Предназначен для комплексной тренировки мышц ног	
5.	Тренажер для прессы	Оборудование		Предназначен для комплексной тренировки мышц прессы	
6.	Велотренажер	Оборудование		Представляет собой механизм с сиденьем, велорулем и имитацией pedalного узла	
7.	Электрическая беговая дорожка	Оборудование		Представляет собой роликовый механизм с лентой и стойкой.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
				Настраиваемая скорость вращения.	
8.	Эллиптический тренажер	Оборудование		Представляет собой маховый механизм, приводимый в движение мышцами ног и рук	
9.	Баскетбольный щит с баскетболом кольцом	Оборудование		Для отработки бросков баскетбольного мяча	
10.	Мини-футбольные ворота	Оборудование		Для отработки ударов футбольным мячом	
11.	Стенка гимнастическая	Оборудование		Представляет собой комплекс перекладин и предназначен для комплексной тренировки нескольких групп мышц	
12.	Стол для настольного тенниса	Оборудование		Для отработки приемов игры в настольный теннис	
13.	Перекладина	Оборудование		Представляет собой П-образную стойку и предназначен для подтягиваний и гимнастических упражнений	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
14.	Сетка волейбольная	Оборудование		Для отработки приемов игры волейбольшим мячом	
15.	Сетка теннисная	Оборудование		Для отработки приемов игры теннисным мячом	
16.	Скамейка	Оборудование		Предназначена для отдыха между упражнениями	
17.	Гриф	Оборудование		Предназначен для отработки упражнений с поднятием веса	
18.	Тяга	Оборудование		Предназначена для отработки тяговых упражнений с весом	
19.	Штанга рекордная	Оборудование		Представляет собой гриф и набор мер веса для упражнений с поднятием веса	
20.	Мат гимнастический	Оборудование		Предназначена для смягчения приземления при выполнении упражнений	
21.	Скакалка	Оборудование		Предназначена для отработки прыжков	
22.	Коврик туристический	Оборудование		Предназначен для разминки	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
23.	Конус	Оборудование		Предназначен для ограждения зоны тренировки	
24.	Манишка	Оборудование		Предназначена для маркировки состава команды	
25.	Ракетка для настольного тенниса	Оборудование		Для отработки приемов игры в настольный теннис	
26.	Ракетка для бадминтона	Оборудование		Для отработки приемов игры в бадминтон	
27.	Секундомер	Оборудование		Для контроля длительности упражнений	
28.	Мяч баскетбольный	Оборудование		Для отработки приемов игры в баскетбол	
29.	Мяч волейбольный	Оборудование		Для отработки приемов игры в волейбол	
30.	Мяч футбольный	Оборудование		Для отработки приемов игры в футбол	
31.	Гантели	Оборудование		Предназначены для отработки упражнений с поднятием веса	
32.		ТС			
33.		УМК			

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

Читальный зал, библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места - 80	Мебель		Стул со спинкой	
2	Книгохранилище -69 766 экз.	Мебель		Корп. №2 – хранилище 7,95х4,20: стеллажи ПО 6120х420 – 6 шт.; Корп.№1 – хранилище 20,00х10,00: 38 шт. метал.стеллажей	
	Персональный компьютер (корп. №1 – 6, корп. №2 – 14)	Оборудование		В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь или ноутбук и мышь	
	Принтер	Оборудование		Предназначен для распечатки документов	
	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование		Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов	
	Система библиотечных каталогов и картотек	Оборудование		Представляет собой перечень всей литературы библиотеки с указанием ее расположения	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Электронный каталог	Оборудование		Представляет собой перечень всей литературы библиотеки в цифровом формате	
	Электронная база учебно-методических пособий	Оборудование		Представляет собой перечень всей учебно-методической литературы библиотеки в цифровом формате	
		ТС			
		УМК			

Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Посадочные места - 150	Мебель		Кресла мягкие раскладные с подлокотниками	
	Звуковая аппаратура (колонки, микшерный пульт, радиомикрофоны, проектор)	Оборудование		Предназначены для воспроизведения звуковых файлов и усиления звука при выступлениях	
	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование		Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				демонстрации учебных материалов	
		ТС			
		УМК			

34. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения⁴.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Microsoft Office 2019	13	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных, ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения, ОП.10 Численные методы, ПМ.12 Промышленное программирование для авиастроения
2	Microsoft Visio	13	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных, ОП.11 Компьютерные сети, ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования, ПМ.12 Промышленное программирование для авиастроения
3	СУБД Access	13	ОП.08 Основы проектирования баз данных
4	Microsoft Visual Studio	13	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных, ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей,

⁴ Указывается при необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО

			ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения, ПМ.12 Промышленное программирование для авиастроения
5	СУБД MySQL, MsSQL, PostgreSQL	13	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных, ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, ПМ.12 Промышленное программирование для авиастроения
6	Microsoft Visio Professional	13	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, ПМ.12 Промышленное программирование для авиастроения
7	ОС Windows 2010, Linux	13	ОП.01 Операционные системы и среды
8	Electronics Workbench	13	ОП.02 Архитектура аппаратных средств
10	Python	13	ОП.13 Основы финансовой грамотности, ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения,
11	Microsoft Project, Tilda	13	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения,
12	Android Studio, Eclipse, IntelliJ Idea	13	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем,
13	Git	13	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения, ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных,

Приложение 4
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	48
Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена	51
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)	51

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. Промышленное программирование для авиастроения	ПМ.12 Промышленное программирование для авиастроения

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	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и

обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	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
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
Промышленное программирование для авиастроения	ПК 12.1. Разрабатывать требования к программным модулям промышленного программирования для авиастроения на основе анализа проектной и технической документации
	ПК 12.2. Разрабатывать программные модули промышленного программирования для авиастроения в соответствии с техническим заданием
	ПК 12.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств, используемых в промышленном программировании для авиастроения
	ПК 12.4. Выполнять тестирование программных модулей для промышленного программирования в авиастроении

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 (*указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается*)
2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (*область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА*)
3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (*форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки дипломного проекта (работы), а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ, описание структуры, требований к содержанию и условий допуска к ГЭ*)
4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (*описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ*)
5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (*описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ*)
6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (*описание процедуры подачи апелляции*)

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППСЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – программист) и обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в «Ульяновском авиационном колледже – Межрегиональном центре компетенций».

Программа Государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана областным государственным автономным профессиональным образовательным учреждением «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций» (далее – Колледж) в соответствии следующим документам:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по программам среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённый Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. №1547)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»
- Положением «О Порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций», утвержденным приказом от 06.03.2023 г. № 107

Государственная итоговая аттестация по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – программист) проводится в **форме** демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Цель проведения Государственной итоговой аттестации – выявление соответствия уровня и качества подготовки выпускников федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», требованиям работодателя по специальности и готовности выпускника к основным видам профессиональной деятельности.

Объем времени на подготовку и проведение Государственной итоговой аттестации – 6 недель (144 часа).

Сроки проведения государственной итоговой аттестации с 14 по 27 июня 2024г.

1. Процедура организации и проведения ГИА

При государственной итоговой аттестации к оценке качества подготовки специалистов привлекаются специалисты предприятий отрасли информационных технологий, которые входят в состав Государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) в качестве председателя и членов ГЭК. Специалисты предприятий отрасли информационных технологий привлекаются также в качестве руководителей дипломных проектов и рецензентов дипломных проектов.

Для проведения государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном Положением «О Порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций», утвержденное приказом от 02.02.2021г. №53.

Численность государственной экзаменационной комиссии составляет не менее 5 человек. Ответственный секретарь государственной экзаменационной комиссии назначается руководителем образовательного учреждения из числа членов ГЭК.

Место работы комиссии определяется исходя из возможностей проведения защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) и выполнения заданий демонстрационного экзамена по согласованию с председателем ГЭК.

Расписание проведения ГИА выпускников утверждается руководителем образовательного учреждения и доводится до сведения студентов не позднее чем за две недели до начала работы ГЭК. Допуск студентов к государственной итоговой аттестации объявляется приказом по колледжу.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим).

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. Протоколы подписываются председателем, всеми членами и секретарем ГЭК. Ведение протоколов осуществляется в прошнурованных книгах, листы которых пронумерованы. Книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии хранится в делах образовательного учреждения в течение установленного срока.

Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию и выдаче соответствующего документа об образовании, объявляется приказом директора колледжа.

После окончания государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия составляет отчет о работе, который подписывается председателем ГЭК и директором колледжа.

2. Перечень необходимых аттестационных материалов и документов, предоставляемых в государственную аттестационную комиссию.

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» базовой подготовки;
- программа государственной итоговой аттестации на 2022-2023 учебный год;
- приказ директора колледжа о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- сведения об успеваемости студентов (сводная ведомость оценок);
- зачетные книжки студентов;
- книга протоколов заседаний государственной аттестационной комиссии;

- матрица сформированность общих и профессиональных компетенций на этапе выполнения ВКР (заполняется руководителями ВКР, предоставляется на защиту ВКР);
- матрица сформированность общих и профессиональных компетенций на этапе защиты ВКР (бланк) – заполняется членами государственной экзаменационной комиссии.
- Выпускные квалификационные работы выпускников с приложениями к ним, в бумажном и электронном виде.

3. Организация разработки тематики, выполнения и защиты выпускных квалификационных работ (дипломных проектов)

При разработке программы определяется тематика выпускных квалификационных работ. Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями выпускающей цикловой методической комиссии программирования и информационных технологий совместно со специалистами предприятий, заинтересованными в разработке данных тем. Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности её разработки. Темы выпускных квалификационных работ должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, информационных технологий, экономики.

Приказом по колледжу назначаются руководители выпускных квалификационных работ. Одновременно, кроме основного руководителя, назначаются консультанты по отдельным частям (вопросам) выпускной квалификационной работы и старший консультант по группе студентов. Закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей и сроков выполнения) за студентами также оформляется приказом директора колледжа.

Тематика выпускных квалификационных работ уточняется и конкретизируется при утверждении мест прохождения преддипломной практики.

По утверждённым темам старший консультант совместно с руководителями выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. Индивидуальные задания, выполняемые в рамках дипломного проектирования, рассматриваются цикловой методической комиссией и утверждаются заместителем директора по учебно-производственной работе. В отдельных случаях допускается выполнение выпускной квалификационной работы группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

Задание на выпускную квалификационную работу выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики. Выполнение выпускной квалификационной работы сопровождается консультациями, в ходе которых разъясняются назначение и задачи, структура и объём работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляют заместители директора по учебной, учебно-производственной работе, заведующий отделением, председатель цикловой методической комиссии в соответствии с должностными обязанностями.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва на дипломный проект;
- заполнение матрицы оценивания профессиональных и общих компетенций на этапе выполнения дипломных проектов.

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 10 студентов.

Координацию работы группы студентов, руководителей проектов и консультантов отдельных частей осуществляет старший консультант.

Старший консультант осуществляет текущий контроль за соблюдением графика выполнения дипломных проектов и организует предварительную защиту дипломных проектов.

Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, учреждений, преподавателей образовательных организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов.

Защита дипломных проектов проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и включает доклад студента, чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии и ответы студента.

Рекомендуемые направления тематики ВКР по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – программист):

- разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- разработка, администрирование и защита баз данных
- участие в интеграции программных модулей
- разработка и администрирование сайтов
- разработка мобильных приложений

Критерии оценки дипломного проекта:

Дипломный проект по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (квалификация – программист) состоит из следующих составных частей:

- пояснительной записки, в которой дается теоретическое обоснование разработки программного продукта, разрабатывается проект программного продукта, обосновывается выбор программного обеспечения для разработки программного продукта, описывается процесс разработки, отладки и тестирования программного продукта и выполняется расчет технико-экономических показателей проекта;
- программного продукта, выполненного с использованием выбранного программного обеспечения.

Оценка выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) осуществляется по пятибалльной системе. Она складывается из оценки на этапе выполнения ВКР и оценки защиты ВКР.

Критериями оценки выполнения ВКР являются:

- актуальность и новизна темы;
- достаточность использования отечественной и зарубежной литературы по теме;
- полнота и качество собранных эмпирических данных;
- обоснованность привлечения тех или иных методов решения поставленных задач;
- глубина и обоснованность анализа и интерпретации полученных результатов;
- степень завершенности работы;
- объем и глубина знаний по теме;
- достоверность и обоснованность полученных результатов;
- применение современных профессиональных компьютерных программ

Критерии качества оформления ВКР

- качество оформления пояснительной записки (в соответствии с требованиями);
- качество выполнения программного продукта;
- применение информационных технологий, современных компьютерных программ.

Критериями оценки защиты ВКР являются:

Качество выступления выпускника на защите ВКР по форме

- Самостоятельный устный доклад без чтения текста
- Доклад с частичным зачитыванием текста
- Доклад в форме безотрывного чтения
- Доклад в форме безотрывного невыразительного чтения
- Соблюдение регламента времени выступления с презентацией

Качество выступления выпускника на защите ВКР по содержанию

- Качество составления доклада (структура, полнота представления работы, реальный вклад автора)
- Качество иллюстративного материала
- Качество ответов на вопросы (полнота и аргументированность)
- Культура речи, манера общения, способность заинтересованность аудиторию.

В таблице 1 приведены рекомендуемые критерии выставления оценки за ВКР членами ГЭК.

Таблица 1 – Рекомендуемые критерии выставления оценки за ВКР членами ГЭК

1 Качество содержания ВКР	
1.1 Выбранная тема актуальна, ее выбор обоснован; работа является завершённой, выводы достоверны и обоснованы; содержание работы показывает достаточный объем и глубину знаний по теме.	5
1.2 По критериям п.1.1 работа имеет небольшие отклонения от установленных требований.	4
1.3 По критериям п.1.1 работа имеет существенные отклонения от установленных требований.	3
1.4 По критериям п.1.1 работа не соответствует установленным требованиям.	2
2 Качество оформления ВКР	
2.1 Полностью соответствует установленным требованиям	5
2.2 Незначительное отклонение от установленных требований	4
2.3 Существенные нарушения установленных требований.	3
2.4 Полное несоответствие установленным требованиям	2
3 Качество выступления выпускника на защите ВКР по форме	
3.1 Самостоятельный устный доклад без чтения текста	5
3.2 Доклад с частичным зачитыванием текста	4
3.3 Доклад в форме безотрывного чтения	3
3.4 Доклад в форме безотрывного невыразительного чтения	2
4 Соблюдение регламента времени, отведенного на выступления	
4.1 Время выступления выпускника не более установленного лимита (10-15 минут) с проведением презентации проекта	5
4.2 Время выступления выпускника незначительно превышает установленный лимит (2-3 минуты)	4
4.3 Время выступления выпускника значительно превышает установленный лимит	3

5 Качество выступления выпускника на защите ВКР по содержанию	
5.1 Полно и ясно изложена сущность работы, показан реальный вклад автора	5
5.2 Изложена сущность работы, вклад автора недостаточно ясен	4
5.3 Сущность работы изложена нечетко, вклад автора недостаточно ясен	3
5.4 Сущность работы изложена нечетко, вклад автора не представлен	2
6 Качество иллюстративного материала	
6.1 Наличие презентации, соответствующей докладу и установленным требованиям	3-5
6.2 Наличие иллюстративного материала, соответствующего содержанию доклада и оформленного в соответствии с требованиями стандартов	2-5
7 Качество ответов на вопросы	
7.1 Даны полные и аргументированные ответы на все вопросы	5
7.2 Отдельные вопросы вызвали затруднения с ответом или были недостаточно аргументированы	4
7.3 Большинство ответов на вопросы были не по существу	3
7.4 Неточные ответы на все вопросы или полное отсутствие ответов	2
8 Культура речи, манера общения, способность заинтересовать аудиторию	2-5
9 Оценка руководителя	3-5
10 Оценка рецензента	3-5
11 Дополнительные материалы (документы), представленные выпускником, характеризующие научную и практическую ценность ВКР (дополнительные критерии)	3-5

Примечание: Весовые значения по каждому критерию устанавливаются цикловой методической комиссией до начала процедуры защиты ВКР.

Оценивание результатов освоения видов профессиональной деятельности основной профессиональной образовательной программой по специальности проводится в соответствии с основными показателями, представленными в аттестационном листе по заявленным в квалификационной работе видам профессиональной деятельности (Приложения 6,7).

На основании оценок, выставяемых членами ГЭК, выпускнику выставяется оценка за ВКР:

- Оценки «отлично» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты ВКР не менее 80% отличных оценок, при отсутствии удовлетворительных и неудовлетворительных оценок.
- Оценки «хорошо» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты ВКР не менее 80% отличных и хороших, при отсутствии неудовлетворительных оценок.
- Оценки «удовлетворительно» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты ВКР более 50% положительных оценок.
- Оценка «неудовлетворительно» выставяется выпускнику, получившему в ходе защиты ВКР менее 50% положительных оценок.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в специально подготовленных и оборудованных кабинетах.

Выполненные студентами дипломные проекты хранятся после их защиты в образовательной организации 5 лет.

4. Демонстрационный экзамен

4.1. Порядок организации подготовки демонстрационного экзамена

В рамках включения в состав программы ГЭК конкретных комплектов оценочной документации демонстрационного экзамена в рамках специальности среднего

профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование определено использование для демонстрационного экзамена КОД 09.02.07-2-2024.

При необходимости, мотивированной необходимостью выполнения требований Порядка проведения ГИА и комплекта оценочной документации, обеспечения объективности демонстрационного экзамена, допускается внесение изменений в план проведения демонстрационного экзамена. Изменения в план проведения демонстрационного экзамена должны быть заблаговременно, но не позднее чем за пять рабочих дней до дня проведения демонстрационного экзамена, доведены до сведения главного эксперта, участников демонстрационного экзамена, иных заинтересованных лиц, в том числе, привлеченных к организации и проведению демонстрационного экзамена.

Продолжительность демонстрационного экзамена базового уровня (инвариантная часть) – 2 часа 30 минут. Продолжительность демонстрационного экзамена профильного уровня (инвариантная часть) – 3 часа 30 минут. Продолжительность демонстрационного экзамена профильного уровня (совокупность инвариантной и вариативной частей) – 4 часа 30 минут.

4.2. Структура и содержание оценочных материалов

Оценочные материалы демонстрационного экзамена включают в себя:

- комплекты оценочной документации;
- варианты заданий;
- критерии оценивания.

Комплект оценочной документации (далее КОД) включает в себя:

- комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
- перечень оборудования 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;
- инструкцию по технике безопасности;
- образец задания.

Структурно оценочные материалы состоят из двух частей:

- Часть первая – открытая (публичная) часть оценочных материалов, состоящая из КОД;
- Вторая часть – закрытая часть оценочных материалов, которая включает в себя информацию об экспертах – разработчиках оценочных материалов, информацию о привлеченных к разработке КОД организаций – партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ, информацию о рецензентах оценочных материалов, варианты заданий и критерии оценивания результатов демонстрационного экзамена.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени (далее – Секретный вариант задания).

4.3. Схема начисления баллов и шкала приведения балловой системы к оценочной

Максимально возможное количество баллов на демонстрационном экзамене базового уровня – 50 баллов. Распределение баллов для оценивания заданий демонстрационного экзамена базового уровня приведено в приложении 5.

В целях создания объективной системы перевода результатов демонстрационного экзамена базового уровня в экзаменационную оценку будет использована следующая схема перевода:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах	0,00-9,99	10,00-19,99	20,00-34,99	35,00-50,00

(Стобалльная шкала)				

Максимально возможное количество баллов на демонстрационном экзамене профильного уровня (инвариантная часть) – 80 баллов. Распределение баллов для оценивания заданий демонстрационного экзамена профильного уровня приведено в приложении 10

В целях создания объективной системы перевода результатов демонстрационного экзамена базового уровня в экзаменационную оценку будет использована следующая схема перевода:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (Стобалльная шкала)	0,00-15,99	16,00-31,99	32,00-55,99	56,00-80,00

Максимально возможное количество баллов на демонстрационном экзамене профильного уровня (совокупность инвариантной и вариативной частей) – 100 баллов. Распределение баллов для оценивания заданий демонстрационного экзамена профильного уровня приведено в приложении 5.

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00-19,99	20,00-39,99	40,00-69,99	70,00-100,00

4.4. План проведения демонстрационного экзамена

Допуск к демонстрационному экзамену осуществляется главным экспертом на основании документа, удостоверяющего личность.

К демонстрационному экзамену допускаются участники демонстрационного экзамена, прошедшие ознакомление с требованиями охраны труда и безопасности производства, а также ознакомившиеся с рабочими местами.

К оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена допускаются члены Экспертной группы, прошедшие ознакомление с требованиями охраны труда и техники безопасности, а также ознакомившиеся с распределением обязанностей.

Перед началом экзамена членами Экспертной группы, участникам демонстрационного экзамена разъясняются их права и обязанности, обращается внимание на установленные запреты и ограничения в период проведения демонстрационного экзамена. Включая необходимость недопущения у указанных лиц запрещенных средств и предметов и необходимость их сдачи на период нахождения в центре проведения демонстрационного экзамена во время проведения демонстрационного экзамена.

Главным экспертом выдаются задания демонстрационного экзамена каждому участнику в бумажном виде, членам экспертной группы дополнительно критерии оценивания в разрезе установленного распределения обязанностей и состава экзаменационных групп, дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена.

После получения экзаменационного задания и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление и возникающие вопросы, которое не включается в общее время проведения экзамена и составляет 15 минут.

По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают протокол распределения рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами, оформляемый по каждой экзаменационной группе. Протокол проведения демонстрационного экзамена подписывается главным экспертом и экспертами после завершения демонстрационного экзамена, участники демонстрационного экзамена протокол проведения демонстрационного экзамена не подписывают.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания главного эксперта и фиксации времени начала проведения демонстрационного экзамена в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

Организация деятельности экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется главным экспертом.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения демонстрационного экзамена в течение всего времени проведения демонстрационного экзамена и завершения процедуры оценивания результатов демонстрационного экзамена.

В ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками или членами экспертной группы без разрешения главного эксперта если иное не предусмотрено требованиями комплекта оценочной документации и не связано с обеспечением выполнения требований охраны труда и производственной безопасности.

В случае возникновения несчастного случая или болезни экзаменуемого главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц от ЦПДЭ для оказания медицинской помощи и уведомляется представитель образовательной организации, которую представляет экзаменуемый (далее – сопровождающее лицо). Далее с привлечением сопровождающего лица принимается решение об отстранении экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене или назначении ему дополнительного времени в пределах времени, предусмотренного планом проведения демонстрационного экзамена и требованиями комплекта оценочной документации.

В случае отстранения, экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему начисляются баллы за любую завершённую работу по его желанию.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Протоколе проведения демонстрационного экзамена.

Участник, нарушивший правила поведения на экзамене и чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, получает предупреждение с занесением в протокол проведения демонстрационного экзамена. Потерянное время при этом не компенсируется участнику, нарушившему правило.

После повторного предупреждения участник может быть удален из центра проведения демонстрационного экзамена если его действия (бездействия) влекут нарушение объективности демонстрационного экзамена, мешают другим участникам демонстрационного экзамена, нарушают требования охраны труда и безопасности производства.

В процессе выполнения заданий экзаменуемые обязаны неукоснительно соблюдать требования охраны труда и безопасности производства. Несоблюдение экзаменуемыми указанных требований может привести к потере баллов в соответствии с критериями оценки. Систематическое и грубое нарушение норм безопасности может привести к временному или окончательному отстранению экзаменуемого от выполнения экзаменационных заданий.

Процедура проведения демонстрационного экзамена проходит с соблюдением принципов объективности, справедливости и открытости. Вся информация и инструкции по выполнению заданий экзамена от главного эксперта и членов экспертной группы, в том числе с целью оказания необходимой помощи, должны быть четкими и недвусмысленными, не дающими преимущества тому или иному участнику.

Обеспечение соблюдения требований охраны труда и безопасности производства, сохранение жизни и здоровья участников демонстрационного экзамена и других лиц, привлеченных к организации и проведению демонстрационного экзамена, являются высшим приоритетом и не могут умяться в пользу каких-либо иных факторов и обстоятельств.

Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается

Оценка не должна выставляться в присутствии участника демонстрационного экзамена, если иное не предусмотрено комплектом оценочной документации.

Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии требованиями комплекта оценочной документации, критериями оценивания.

Баллы выставляются членами Экспертной группы вручную с использованием предоставленных главным экспертом ведомостей.

Одно из главных требований при выполнении оценки заданий демонстрационного экзамена – это обеспечение равных условий для всех участников демонстрационного экзамена.

После всех оценочных процедур, главным экспертом и членами экспертной группы производится сверка баллов, их внесение в протокол проведения демонстрационного экзамена

Если демонстрационный экзамен проводится как форма государственной итоговой аттестации, к сверке привлекается член государственной экзаменационной комиссии, присутствовавший в центре проведения демонстрационного экзамена и не входящий в состав экзаменационной группы.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается в государственную экзаменационную комиссию для выставления итоговых оценок по результатам государственной итоговой аттестации, в дальнейшем хранится в образовательной организации.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ОЦЕНКЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

		Аттестационный лист	Оценка в баллах (1 - 5)	Средний балл по ВПД
		Студент		
		Руководители практики от предприятия (учебного заведения)		
Код	Общие компетенции выпускника	Основные показатели оценки результата		
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>		
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности			
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие			
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.			
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.			
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.			
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.			
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.			
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности			
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.			
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере			

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ВИДАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код	Результаты (освоенные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции)	Аттестационный лист	Оценка в баллах (1 - 5)	Средний балл по ВПД
		Студент		
		Руководители практики от предприятия (учебного заведения)		
		Основные показатели оценки результата		
ВПД 1	Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем			
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.		
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.		
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.		
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.	Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.		
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода		
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Разрабатывать мобильные приложения.		

Код	Результаты (освоенные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции)	Аттестационный лист	Оценка в баллах (1 - 5)	Средний балл по ВПД
		Студент		
		Руководители практики от предприятия (учебного заведения)		
		Основные показатели оценки результата		
ВПД 2	Осуществление интеграции программных модулей			
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	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.		
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.		
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.		
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.		
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.		

Код	Результаты (освоенные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции)	Аттестационный лист	Оценка в баллах (1 - 5)	Средний балл по ВПД
		Студент		
		Руководители практики от предприятия (учебного заведения)		
		Основные показатели оценки результата		
ВПД 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.			
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.		
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.		
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.		
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.		

Код	Результаты (освоенные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции)	Аттестационный лист	Оценка в баллах (1 - 5)	Средний балл по ВПД
		Студент		
		Руководители практики от предприятия (учебного заведения)		
		Основные показатели оценки результата		
ВПД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных.			
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.		
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Выполнять работы с документами отраслевой направленности.		
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	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.		
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.		
ПК 11.5	Администрировать 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	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.		

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ РАБОТ (ПРОЕКТОВ)

для студентов специальности 09.02.07 Программирование в компьютерных системах

квалификация «программист»

на 2023-2024 учебный год,

группы 20ис-1, 20ис-5к

- разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- разработка, администрирование и защита баз данных
- участие в интеграции программных модулей
- разработка и администрирование сайтов
- разработка мобильных приложений

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Требования к содержанию и оцениванию заданий демонстрационного экзамена базового уровня.

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	12,00
		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	10,00
		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	7,00
		Выполнение тестирования программных модулей	9,00
2	Разработка, администрирование и защита баз данных	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	6,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	6,00
ИТОГО			50,00

Требования к содержанию и оцениванию заданий демонстрационного экзамена профильного уровня (инвариантная часть).

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	12,00
		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	10,00
		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	7,00
		Выполнение тестирования программных модулей	9,00
2	Разработка, администрирование и защита баз данных	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	6,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	14,00
		Администрировать базы данных	2,00

3	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	14,00
		Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	4,00
		Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	2,00
		ИТОГО	

Требования к содержанию и оцениванию заданий демонстрационного экзамена профильного уровня (совокупность инвариантная и вариативной частей).

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	12,00
		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	10,00
		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	7,00
		Выполнение тестирования программных модулей	9,00
2	Разработка, администрирование и защита баз данных	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	6,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	14,00
		Администрировать базы данных	2,00
3	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	14,00
		Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	4,00
		Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	2,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			80,00

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для проведения демонстрационного экзамена базового уровня

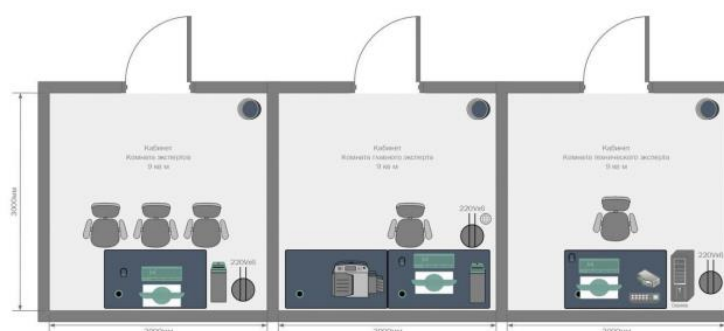
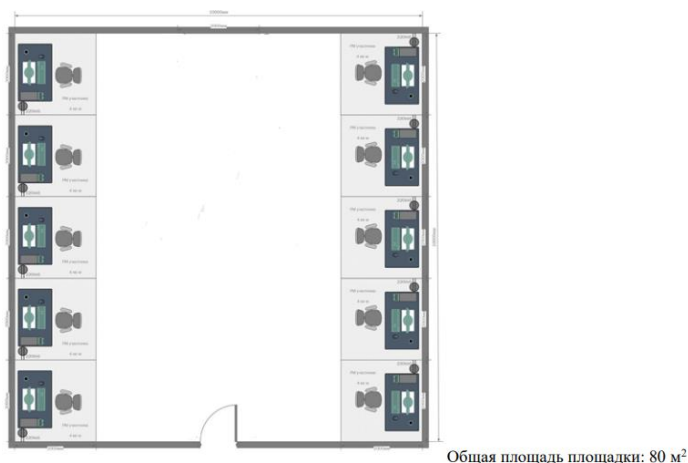
Кол-во рабочих мест: 8					
Количество зон застройки площадки: 1					
Зоны площадки					
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)		Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)		
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ		
Разработка, администрирование и защита баз данных					
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем					
Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания					
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест
Перечень оборудования					
1	Персональный компьютер в сборе	ЦПУ: минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц, количество физических ядер не менее 2, количество потоков не менее 4 ОЗУ: объем не менее 8Гб ПЗУ: SSD объемом не менее 256 Гб, либо SSHD/HDD объемом не менее 500 Гб Сетевой адаптер: технология Ethernet стандарта 100BASE T и/или 1000BASE - T Графический адаптер: стандарт не ниже WXGA, возможность подключения 2 -х мониторов	1	шт	8
2	Монитор с комплектом кабелей, совместим с комплектом ЭВМ	Характеристики позиции – на усмотрение	1	шт	8

		образовательной организации			
3	Клавиатура	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
4	Компьютерная мышь	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
5	Интерфейсный кабель для подключения монитора	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
6	Кабель питания	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
7	Сетевой фильтр	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
8	Рабочий стол	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
9	Рабочий стул	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
10	ПО операционная система	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
11	ПО для просмотра документов в формате PDF	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
12	ПО для архивации	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
13	ПО для офисной работы	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
14	ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8

15	ПО среда разработки с библиотеками	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
16	Система управления базами данных	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
17	Среда для управления инфраструктурой SQL	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
18	ПО для развертывания локального сервера	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
19	ПО текстовый редактор	Программное обеспечение для работы с текстом. Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
20	ПО редактор кода	Программное обеспечение, способное поддерживать ряд языков программирования, подсветку синтаксиса, рефакторинг, отладку, навигацию по коду. Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
21	МФУ	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	1
22	Корзина для мусора	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	1
Перечень расходных материалов					
1	Ручка шариковая	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
2	Бумага	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	уп	1

3	Картридж	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	1
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности					
1	Огнетушитель	ОУ-1	1	шт	1
2	Аптечка первой помощи	Для сотрудников	1	шт	1

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена базового уровня



Условные обозначения:



Рабочее место участника, состоящее из системного блока, монитора, клавиатуры, компьютерной мыши, размещенных на рабочем столе; стола; компьютерного стула; пилота с розетками 220 В.

10 мест



Для брифингов и презентаций: короткофокусный проектор с экраном ИЛИ плазменная панель, подключенные к компьютеру.

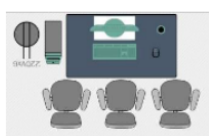


Рабочее место Главного эксперта (1 место): компьютер с монитором, подключенный к интернету (ноутбук, моноблок), на который установлены операционная система, веб-браузер, клавиатура, компьютерная мышь, размещенная на рабочем столе; стол; компьютерный стул; пилот с розетками 220 В.



Место участника в брифинг-зоне, состоящее из стула и 1 общего стола для подписания протоколов. По усмотрению организаторов можно установить стол для каждого участника

10 мест



Рабочее место группы оценки, состоящее из системного блока, двух мониторов, клавиатуры, компьютерной мыши, размещенных на рабочем столе; стола; трех стульев; пилота с розетками 220 В.

1 место на группу оценки



Многофункциональное устройство с функциями печати и сканирования.

Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.
2. Все участники демонстрационного экзамена должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

- 1.1. В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на площадке проведения экзамена участник обязан четко соблюдать: – инструкции по охране труда и технике безопасности; – не заходить за ограждения и в технические помещения; – соблюдать личную гигиену; – принимать пищу в строго отведенных местах; – самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению экзаменационного задания.
- 1.2. Участникам при работе с ПК должны быть организованы технологические перерывы на 15 минут через каждые 1 час 30 минут работы.
- 1.3. Запрещается находиться возле ПК в верхней одежде, принимать пищу, употреблять во время работы алкогольные напитки, а также быть в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.
- 1.4. Работа на площадке проведения экзамена разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на площадке проведения экзамена посторонних лиц.
- 1.5. По всем вопросам, связанным с работой компьютера, следует обращаться к техническому администратору площадки.
- 1.6. Участник экзамена должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.
- 1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.
- 1.8. На площадке проведения экзамена находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.
- 1.9. В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершенную работу.
- 1.10. Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

Образец задания для демонстрационного экзамена базового уровня

Модуль 1: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем***Задание модуля 1:***

Проанализировать техническое задание, составить краткую спецификацию разрабатываемого модуля выделить входные и выходные данные; сформировать основной алгоритм решения учета заявок на ремонт оборудования в виде блок-схемы в соответствии с техническим заданием. Детализировать в виде алгоритма одну из функций (расчета количества выполненных заявок; расчета среднего времени выполнения заявки).

Алгоритмы представить одним из способов:

- Алгоритм в виде блок-схемы выполнить по правилам, установленным ГОСТ 19.701.
- Алгоритм в виде таблиц выполнить по правилам, установленным ГОСТ 2.105.
- Алгоритм в виде текстового описания выполнить по правилам, установленным ГОСТ 24.301.

Разработать интерфейс программного модуля по составленному алгоритму в среде разработки в соответствии технического задания. Реализовать последовательности алгоритма по этапам (выходные данные должны соответствовать алгоритму, обрабатываемому входные данные). Реализовать алгоритм с использованием всех необходимых данных. В качестве источников данных для реализации алгоритмов используйте динамические списки или массивы в вашем коде, если не реализуется БД.

Для работы с разными сущностями используйте разные формы, где это уместно.

Все компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, а также следующим требованиям:

- последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»);
- соответствующий заголовок на каждом окне приложения.

Выполнить исходный код модуля в соответствии гайдлайну:

идентификаторы должны соответствовать соглашению об именовании, например (CodeConvention), стилю CamelCase (для C# и Java), snake_case (для Python) и <https://its.1c.ru/db/v8std#browse:13:-1:31> (для 1C).

Допустимо использование не более одной команды в строке. Необходимо использовать комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Запрещено комментирование кода. Хороший код воспринимается как обычный текст. Не используйте комментарии для пояснения очевидных действий. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.

Реализовать программные обработки исключительных ситуаций в приложении. Уведомляйте пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, запрашивайте подтверждение перед удалением, предупреждайте о неотвратимых операциях, информируйте об отсутствии результатов поиска и т.п. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.

Выполнить отладку модуля.

Выполнить отладку программного обеспечения с использованием инструментальных средств. Сохранить и представить результаты в скриншотах.

Определить наборы входных данных и выполнить функциональное тестирование модуля по определенному сценарию. Провести тестирование для проверки функциональности программы (хотя бы 1 тест на 1 функцию). Использовать инструментальные средства для тестирования. Представить результаты тестирования в виде протокола тестирования, в соответствии со стандартами

Модуль 2: Разработка, администрирование и защита баз данных

Задание модуля 2:

На основе задания демонстрационного экзамена Вам необходимо спроектировать ER-диаграмму для учета заявок на ремонт оборудования. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области.

ER - диаграмма должна быть представлена в формате удобном для просмотра и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь) проведение анализа поставленной задачи и проектирования базы данных (ERD модели) с применением case-средств.

Создайте все необходимые сущности, определите отношения, создайте ограничения на связи между сущностями (при наличии всех связей), приведите базу данных к 3НФ (при наличии всех сущностей и связей).

Создайте базу данных, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, которую Вам предоставили. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения.

Выполните названия таблиц и полей в едином стиле, согласно отраслевой документации.

Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой import в ресурсах) для переноса в новую систему. Заполните базу данных. Создайте запросы к базе данных и сформируйте отчеты с выводом необходимых данных в соответствии с заданием.

Выполните резервное копирование БД, сохраните полученные результаты.

Выберите принцип регистрации пользователей в системе учета заявок на ремонт оборудования в соответствии с функциональными обязанностями.

Создайте группы пользователей. Выполните реализацию уровней доступа для различных категорий пользователей

Образец задания для демонстрационного экзамена профильного уровня (инвариантная часть)

Модуль 1: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Задание модуля 1:

Проанализировать техническое задание, составить краткую спецификацию разрабатываемого модуля выделить входные и выходные данные; сформировать основной алгоритм решения учета заявок на ремонт оборудования в виде блок-схемы в соответствии с техническим заданием. Детализировать в виде алгоритма одну из функций (расчета количества выполненных заявок; расчета среднего времени выполнения заявки).

Алгоритмы представить одним из способов:

- Алгоритм в виде блок-схемы выполнить по правилам, установленным ГОСТ 19.701.
- Алгоритм в виде таблиц выполнить по правилам, установленным ГОСТ 2.105.
- Алгоритм в виде текстового описания выполнить по правилам, установленным ГОСТ 24.301.

Разработать интерфейс программного модуля по составленному алгоритму в среде разработки в соответствии технического задания. Реализовать последовательности алгоритма по этапам (выходные данные должны соответствовать алгоритму, обрабатываемому входные данные). Реализовать алгоритм с использованием всех необходимых данных. В качестве источников данных для реализации алгоритмов используйте динамические списки или массивы в вашем коде, если не реализуется БД.

Для работы с разными сущностями используйте разные формы, где это уместно.

Все компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, а также следующим требованиям:

- последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»);
- соответствующий заголовок на каждом окне приложения.

Выполнить исходный код модуля в соответствии гайдлайну:

идентификаторы должны соответствовать соглашению об именовании, например (CodeConvention), стилю CamelCase (для C# и Java), snake_case (для Python) и <https://its.1c.ru/db/v8std#browse:13:-1:31> (для 1C).

Допустимо использование не более одной команды в строке. Необходимо использовать комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Запрещено комментирование кода. Хороший код воспринимается как обычный текст. Не используйте комментарии для пояснения очевидных действий. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.

Реализовать программные обработки исключительных ситуаций в приложении. Уведомляйте пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, запрашивайте подтверждение перед удалением, предупреждайте о неотвратимых операциях, информируйте об отсутствии результатов поиска и т.п. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.

Выполнить отладку модуля.

Выполнить отладку программного обеспечения с использованием инструментальных средств. Сохранить и представить результаты в скриншотах.

Определить наборы входных данных и выполнить функциональное тестирование модуля по определенному сценарию. Провести тестирование для проверки функциональности программы (хотя бы 1 тест на 1 функцию). Использовать инструментальные средства для тестирования. Представить результаты тестирования в виде протокола тестирования, в соответствии со стандартами

Модуль 2: Разработка, администрирование и защита баз данных

Задание модуля 2:

На основе задания демонстрационного экзамена Вам необходимо спроектировать ER-диаграмму для учета заявок на ремонт оборудования. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области.

ER - диаграмма должна быть представлена в формате удобном для просмотра и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь) проведение анализа поставленной задачи и проектирования базы данных (ERD модели) с применением case-средств.

Создайте все необходимые сущности, определите отношения, создайте ограничения на связи между сущностями (при наличии всех связей), приведите базу данных к 3НФ (при наличии всех сущностей и связей).

Создайте базу данных, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, которую Вам предоставили. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения.

Выполните названия таблиц и полей в едином стиле, согласно отраслевой документации.

Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой import в ресурсах) для переноса в новую систему. Заполните базу данных. Создайте запросы к базе данных и сформируйте отчеты с выводом необходимых данных в соответствии с заданием.

Выполните резервное копирование БД, сохраните полученные результаты.

Выберите принцип регистрации пользователей в системе учета заявок на ремонт оборудования в соответствии с функциональными обязанностями.

Создайте группы пользователей. Выполните реализацию уровней доступа для различных категорий пользователей.

Модуль 3: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Задание модуля 3:

В рамках определения модификации программного продукта разработайте документ Руководство системному программисту в соответствии со стандартом ЕСПД.

Сохраните итоговый документ с руководством системного программиста в формате текстового документа, используя в качестве названия следующий шаблон: Руководство системного программиста XX, где XX - номер вашего рабочего места.

Из дополнения к техническому заданию предложите варианты модификации программного обеспечения, предложения представьте в текстовом файле.

Добавьте нового пользователя в систему. Создайте новую роль Менеджер. Добавьте функционал согласно должностным инструкциям Менеджера, в соответствии с требованиями заказчика. Установите необходимые компоненты, в рамках требований заказчика на модификацию программного обеспечения, в соответствии с дополнением к техническому заданию.

Выполните настройку ПО эксплуатации программного обеспечения.

Добавьте функционал согласно с требованиями заказчика.

Определите качественные характеристики кода такие как: полнота обработки ошибочных данных, наличие тестов для проверки допустимых значений входных данных, наличие средств контроля корректности входных данных, наличие средств восстановления при сбоях оборудования, наличие комментариев, наличие проверки корректности передаваемых данных, наличие описаний основных функций.

Представьте результаты в формате текстового документа.

Образец задания для демонстрационного экзамена профильного уровня
(инвариантная и вариативная части)

Модуль 1: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Задание модуля 1:

Проанализировать техническое задание, составить краткую спецификацию разрабатываемого модуля выделить входные и выходные данные; сформировать основной алгоритм решения учета заявок на ремонт оборудования в виде блок-схемы в соответствии с техническим заданием. Детализировать в виде алгоритма одну из функций (расчета количества выполненных заявок; расчета среднего времени выполнения заявки).

Алгоритмы представить одним из способов:

- Алгоритм в виде блок-схемы выполнить по правилам, установленным ГОСТ 19.701.
- Алгоритм в виде таблиц выполнить по правилам, установленным ГОСТ 2.105.
- Алгоритм в виде текстового описания выполнить по правилам, установленным ГОСТ 24.301.

Разработать интерфейс программного модуля по составленному алгоритму в среде разработки в соответствии с техническим заданием. Реализовать последовательности алгоритма по этапам (выходные данные должны соответствовать алгоритму, обрабатываемому входные данные). Реализовать алгоритм с использованием всех необходимых данных. В качестве источников данных для реализации алгоритмов используйте динамические списки или массивы в вашем коде, если не реализуется БД.

Для работы с разными сущностями используйте разные формы, где это уместно.

Все компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, а также следующим требованиям:

- последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»);
- соответствующий заголовок на каждом окне приложения.

Выполнить исходный код модуля в соответствии с гайдлайну:

идентификаторы должны соответствовать соглашению об именовании, например (CodeConvention), стилю CamelCase (для C# и Java), snake_case (для Python) и <https://its.1c.ru/db/v8std#browse:13:-1:31> (для 1C).

Допустимо использование не более одной команды в строке. Необходимо использовать комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Запрещено комментирование кода. Хороший код воспринимается как обычный текст. Не используйте комментарии для пояснения очевидных действий. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.

Реализовать программные обработки исключительных ситуаций в приложении. Уведомляйте пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, запрашивайте подтверждение перед удалением, предупреждайте о неотвратимых операциях, информируйте об отсутствии результатов поиска и т.п. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.

Выполнить отладку модуля.

Выполнить отладку программного обеспечения с использованием инструментальных средств. Сохранить и представить результаты в скриншотах.

Определить наборы входных данных и выполнить функциональное тестирование модуля по определенному сценарию. Провести тестирование для проверки функциональности программы (хотя бы 1 тест на 1 функцию). Использовать инструментальные средства для тестирования. Представить результаты тестирования в виде протокола тестирования, в соответствии со стандартами

Модуль 2: Разработка, администрирование и защита баз данных

Задание модуля 2:

На основе задания демонстрационного экзамена Вам необходимо спроектировать ER-диаграмму для учета заявок на ремонт оборудования. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области.

ER - диаграмма должна быть представлена в формате удобном для просмотра и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь) проведение анализа поставленной задачи и проектирования базы данных (ERD модели) с применением case-средств.

Создайте все необходимые сущности, определите отношения, создайте ограничения на связи между сущностями (при наличии всех связей), приведите базу данных к 3НФ (при наличии всех сущностей и связей).

Создайте базу данных, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, которую Вам предоставили. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения.

Выполните названия таблиц и полей в едином стиле, согласно отраслевой документации.

Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой import в ресурсах) для переноса в новую систему. Заполните базу данных. Создайте запросы к базе данных и сформируйте отчеты с выводом необходимых данных в соответствии с заданием.

Выполните резервное копирование БД, сохраните полученные результаты.

Выберите принцип регистрации пользователей в системе учета заявок на ремонт оборудования в соответствии с функциональными обязанностями.

Создайте группы пользователей. Выполните реализацию уровней доступа для различных категорий пользователей.

Модуль 3: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Задание модуля 3:

В рамках определения модификации программного продукта разработайте документ Руководство системному программисту в соответствии со стандартом ЕСПД.

Сохраните итоговый документ с руководством системного программиста в формате текстового документа, используя в качестве названия следующий шаблон: Руководство системного программиста XX, где XX - номер вашего рабочего места.

Из дополнения к техническому заданию предложите варианты модификации программного обеспечения, предложения представьте в текстовом файле.

Добавьте нового пользователя в систему. Создайте новую роль Менеджер. Добавьте функционал согласно должностным инструкциям Менеджера, в соответствии с требованиями заказчика. Установите необходимые компоненты, в рамках требований заказчика на модификацию программного обеспечения, в соответствии с дополнением к техническому заданию.

Выполните настройку ПО эксплуатации программного обеспечения.

Добавьте функционал согласно с требованиями заказчика.

Определите качественные характеристики кода такие как: полнота обработки ошибочных данных, наличие тестов для проверки допустимых значений входных данных, наличие средств контроля корректности входных данных, наличие средств восстановления при сбоях оборудования, наличие комментариев, наличие проверки корректности передаваемых данных, наличие описаний основных функций.

Представьте результаты в формате текстового документа.

Модуль 4: Осуществление интеграции программных модулей

Задание модуля 4:

Составить общее описание информационной системы в соответствии с ГОСТ

59795-2021

Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена базового и профильного уровней

Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Умение: формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	■	■
		Умение: оформлять документацию на программные средства	■	■
		Практический опыт: разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования	■	■
	ПК: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Умение: создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	■	■
		Практический опыт: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	■	■
	ПК: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Умение выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля	■	■
		Практический опыт: использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта	■	■
	ПК: Выполнять тестирование программных модулей	Умение: оформлять документацию на программные средства	■	■
		Практический опыт: проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию	■	■
		Практический опыт: использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта	■	■
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК: Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Умение: работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД	■	■
	ПК: Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с	Практический опыт: работать с объектами баз данных в конкретной	■	■

	результатами анализа предметной области	системе управления базами данных		
		Практический опыт: использовать стандартные методы защиты объектов базы данных		■
		Практический опыт: работать с документами отраслевой направленности		■
		Практический опыт: использовать средства заполнения базы данных		■
	ПК: Администрировать базы данных	Умение: применять стандартные методы для защиты объектов базы данных		■
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК: Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Умение: определять направления модификации программного продукта		■
		Умение: разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта		■
		Умение: настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем		■
		Практический опыт: модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика		■
	ПК: Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Умение: подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем		■
		Практический опыт: настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем		■
	ПК: Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Практический опыт: измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям		■

Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию во время
демонстрационного экзамена профильного уровня

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	Клавиатура с подключением по беспроводным каналам. Устройства ввода не должны быть программируемыми.
2	Мышь компьютерная с подключением по беспроводным каналам. Устройства ввода не должны быть программируемыми.
3	Дополнительное программное обеспечение
4	Мобильные телефоны
5	Портативные электронные устройства (планшеты, и т.п.)
6	Смарт-часы
7	Устройства для хранения информации (флэш-накопители, диски и т.п.).
8	Оборудование не должно иметь доступ к внутренним устройствам для хранения информации
9	Эксперты обладают правом запретить определенное оборудование в зоне проведения экзамена
10	Экспертам запрещено без согласования с Главным экспертом пользоваться личными компьютерами, планшетами или мобильными телефонами, находясь в помещении для экспертов, когда относящиеся к экзамену документы находятся в комнате
11	Участникам и экспертам запрещается использовать личные устройства для фото- и видеосъемки на площадке проведения до завершения экзамена без согласования с Главным экспертом

Продолжительность демонстрационного экзамена

№ п/п	Уровень ДЭ	Модуль задания	Составная часть КОД	Продолжительность выполнения
1	Базовый	Модуль 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Инвариантная часть	02:30
		Модуль 2. Разработка, администрирование и защита баз данных		
2	Профильный	Модуль 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Инвариантная часть	03:30
		Модуль 2. Разработка, администрирование и защита баз данных		
		Модуль 3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		
3	Профильный	Модуль 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Совокупность инвариантной и вариативных частей	04:30
		Модуль 2. Разработка, администрирование и защита баз данных		
		Модуль 3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		
		Модуль 4. Осуществление интеграции программных модулей		

План застройки площадки проведения демонстрационного экзамена профильного уровня

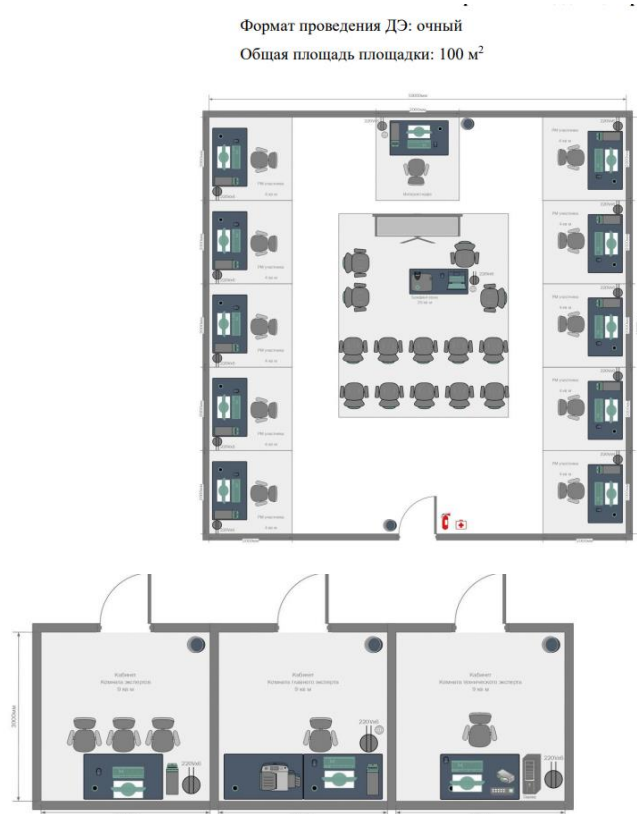


Рисунок П.1 - План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена

Условные обозначения:



Рабочее место участника, состоящее из системного блока, двух мониторов, клавиатуры, компьютерной мыши, размещенных на рабочем столе; стола; компьютерного стула; пилота с розетками 220 В.

10 мест



Для брифингов и презентаций: короткофокусный проектор с экраном ИЛИ плазменная панель, подключенные к компьютеру.



Рабочее место Главного эксперта (1 место), Компьютер-сервер с сетевым оборудованием для развертывания серверов баз данных и системы контроля версий с серверной операционной системой (1 место): компьютер с монитором, подключенный к интернету (ноутбук, моноблок), на который установлены операционная система, веб-браузер, клавиатура, компьютерная мышь, размещенная на рабочем столе; стол; компьютерный стул; пилот с розетками 220 В.



Место участника в брифинг-зоне, состоящее из стула и 1 общего стола для подписания протоколов. По усмотрению организаторов можно установить стол для каждого участника

10 мест



Рабочее место группы оценки, состоящее из системного блока, двух мониторов, клавиатуры, компьютерной мыши, размещенных на рабочем столе; стола; трех стульев; пилота с розетками 220 В.

1 место на группу оценки



Многофункциональное устройство с функциями печати и сканирования.



Аптечка.



Огнетушитель.



Дверь.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня

Кол-во рабочих мест: 8					
Количество зон застройки площадки: 1					
Зоны площадки					
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)		Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)		
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ		
Разработка, администрирование и защита баз данных					
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем					
Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания					
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест
Перечень оборудования					
23	Персональный компьютер в сборе	ЦПУ: минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц, количество физических ядер не менее 2, количество потоков не менее 4 ОЗУ: объем не менее 8Гб ПЗУ: SSD объемом не менее 256 Гб, либо SSHD/HDD объемом не менее 500 Гб Сетевой адаптер: технология Ethernet стандарта 100BASE T и/или 1000BASE - T Графический адаптер: стандарт не ниже WXGA, возможность подключения 2 -х мониторов	1	шт	8
24	Монитор с комплектом кабелей, совместим с комплектом ЭВМ	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8

25	Клавиатура	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
26	Компьютерная мышь	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
27	Интерфейсный кабель для подключения монитора	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
28	Кабель питания	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
29	Сетевой фильтр	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
30	Рабочий стол	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
31	Рабочий стул	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
32	ПО операционная система	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
33	ПО для просмотра документов в формате PDF	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
34	ПО для архивации	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
35	ПО для офисной работы	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
36	ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
37	ПО среда разработки с библиотеками	Характеристики позиции – на усмотрение	1	шт	8

		образовательной организации			
38	Система управления базами данных	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
39	Среда для управления инфраструктурой SQL	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
40	ПО для развертывания локального сервера	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
41	ПО текстовый редактор	Программное обеспечение для работы с текстом. Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
42	ПО редактор кода	Программное обеспечение, способное поддерживать ряд языков программирования, подсветку синтаксиса, рефакторинг, отладку, навигацию по коду. Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
43	МФУ	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	1
44	Корзина для мусора	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	1
Перечень расходных материалов					
4	Ручка шариковая	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	8
5	Бумага	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	уп	1
6	Картридж	Характеристики позиции – на усмотрение	1	шт	1

		образовательной организации			
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности					
1	Огнетушитель	ОУ-1	1	шт	1
2	Аптечка первой помощи	Для сотрудников	1	шт	1

Приложение 5
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Принята:
Педагогическим советом
Протокол заседания № 6 от 04.07.2024 г.

Утверждена:
Директор ОГАПОУ «УАвиаК – МЦК»
_____ Н.Н. Китаева
«30» августа 2024 г.

Рассмотрена:
Студенческим Советом
Протокол № 6 от 28.06.2024 г.

Рассмотрена:
Советом родителей
(законных представителей)
ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК»
Протокол № 3 от 27.06.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж –
Межрегиональный центр компетенций»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ	5
1.1. Цель и задачи воспитания, обучающихся	5
1.2. Направления воспитания	5
1.3. Целевые ориентиры воспитания	6
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ.....	13
2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО	13
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности....	15
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ	21
3.1. Кадровое обеспечение.....	21
3.2. Нормативно-методическое обеспечение	21
3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями	22
3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся	24
3.5. Анализ воспитательного процесса.....	25
Приложение 1. Календарный план воспитательной работы	29

Пояснительная записка

Рабочая программа воспитания для Областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций» (далее-колледж) направлена на формирование гражданина страны:

- разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию, готового к защите Родины;
- выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;
- готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Рабочая программа является обязательной частью образовательной программы образовательной организации, реализующей программы СПО, и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности. Рабочая программа разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, совета обучающихся, совета родителей); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами. Рабочая программа сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (среднего) образования.

Программа разработана с учётом:

- Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020);
- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
- Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400);
- Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762;
- федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом программы является примерный календарный план воспитательной работы.

Структура Программы является инвариантной, т. е. при разработке рабочей программы она сохраняется в неизменном виде.

Содержание рабочей программы включает инвариантный компонент, представленный в Программе, и вариативный компонент, определяемый разработчиками самостоятельно.

Содержание Программы представляет собой основу для разработки соответствующих разделов рабочей программы. При этом содержание подразделов 1.1. «Цель и задачи воспитания обучающихся», 1.2. «Направления воспитания» и пункта 1.3.1 подраздела 1.3 «Инвариантные целевые ориентиры» является инвариантным, т. е. сохраняется в неизменном виде, т. к. данное содержание определяется ключевыми нормативными документами и едино для всех образовательных организаций.

Содержание остальных подразделов рабочей программы является вариативным и формируется исходя из условий функционирования конкретной образовательной организации с опорой на содержание соответствующих подразделов Программы.

Содержание Программы является основой разработки рабочей программы вне зависимости от реализуемых в ней образовательных программ по профессиям/специальностям. Специфика воспитательной деятельности по конкретной профессии/специальности, определяемая ФГОС СПС), отражается в приложениях к рабочей программе и оформляется в соответствии с рекомендациями (Приложение 1). Количество приложений к рабочей программе определяется количеством реализуемых образовательных программ по профессиям/специальностям в конкретной образовательной организации.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в образовательной организации, реализующей программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся в ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж- Межрегиональный центр компетенций». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся

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

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу

России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

- **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок, обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «.. . формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и

старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее — ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

**Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников
образовательной организации, реализующей программы СПО**

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.

Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах
Патриотическое воспитание
Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание
Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

Экологическое воспитание

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.

Ценности научного познания

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику образовательной организации, реализующей программы СПО

Гражданское воспитание

Имеющий представление о гражданских правах и обязанностях;

Проявляющий активную гражданско-патриотическую позицию, способный отстаивать суверенитет и достоинство народов России, сохранить и защитить историческую правду.
Патриотическое воспитание
Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к культуре; Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, Российского государства.
Духовно-нравственное воспитание
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям народа России; Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учетом национальной, религиозной приверженности; Умеющий осуществлять самоанализ и оценивать как свои поступки, так и поступки окружающих с позиции их соответствия нравственным нормам, принимая ответственность за свои действия
Эстетическое воспитание
Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей, профессиональной деятельности; Проявляющий стремление к самовыражению в профессиональной деятельности, художественной и т.д.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде. Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе. Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом
Профессионально-трудовое воспитание
Проявляющий бережное отношение к результатам труда, и людям его реализующих, ответственное потребление. Выражающий готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности на оборонно-промышленном комплексе региона; Проявляющий интерес к разным профессиям и специальностям, готовность к обучению и приобретению профессиональных навыков;
Экологическое воспитание
Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду; Выражающий готовность в своей профессиональной деятельности придерживаться экологических норм.
Ценности научного познания

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижения науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для личностного и профессионального развития.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО

Современный многоструктурный образовательный центр, ориентированный на подготовку квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена технического профиля, владеющих требуемыми профессиональными компетенциями и конкурентоспособными на рынке труда региона и Российской Федерации.

Миссия ПОО заключается в подготовке высококвалифицированных кадров технического профиля нового поколения, владеющих навыками инновационной деятельности, способных быстро адаптироваться к постоянно меняющимся условиям социума, эффективно решать задачи профессиональной деятельности и обладающих высокими гражданскими и нравственными качествами.

Приоритетные направления развития ПОО

1. Модернизация учебно-материальной базы колледжа, развитие кадрового потенциала, создание современной информационной обучающей среды для обеспечения глобальной конкурентоспособности выпускников колледжа.

2. Развитие системы дистанционного образования, учитывающей потребности граждан ОВЗ, формирование новых образовательных продуктов.

3. Развитие системы воспитательной работы, способствующей формированию гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов России, исторических и национально-культурных традиций.

Стратегическая цель: формирование многопрофильного образовательного учреждения с узнаваемым брендом федерального значения, инновационными образовательными технологиями, лучшими практиками организации образовательного процесса, направленными на подготовку высококвалифицированных кадров, в соответствии с требованиями инновационного развития экономики региона и современными потребностями общества и воспитание гармонично развитой личности.

С 2009 года Ульяновский авиационный колледж входит в авиационный кластер Ульяновской области. А с 22 апреля 2022 г. - в образовательно-производственный центр (кластер) в отрасли «Авиастроение» в рамках Федерального проекта «Профессионалитет». В непосредственной близости от колледжа находится главное предприятие-партнёр - Филиал ПАО "Ил" – Авиастар. Это партнёрство является важнейшим социально-экономическим фактором внешней воспитательной среды для будущих профессионалов – выпускников Ульяновского авиационного колледжа.

Осуществляется социальное партнёрство с Дворцом культуры «Руслан» (правопреемником клуба УАПК), на базе которого проводятся воспитательные мероприятия. В работе ДК «Руслан» основное место занимает эстетическое воспитание подрастающего поколения, проводятся мероприятия патриотической направленности, циклы тематических познавательных игровых программ направленные на пропаганду здорового образа жизни, уделяется большое внимание организации досуга для молодёжи и студенчества, проводятся благотворительные шоу-представления для детей-инвалидов,

детей из малообеспеченных семей и детей-сирот, активно участвует в проектах по возрождению и сохранению национальной и духовной культуры.

Также осуществляется партнерство с 104 десантной - штурмовой дивизией ордена Кутузова второй степени. Служащие дивизии активные участники военно-патриотических и военно-спортивных мероприятий, проводимых в колледже. Наш колледж является Центром гуманитарной помощи Штаба #МЫВМЕСТЕ. Волонтерами нашего центра оказывается гуманитарная, психологическая помощь семьям, участникам в специальной военной операции на Украине. Обучающиеся и их родители активно принимают участие в акциях: «Мы вместе», «Открытки фронту», «Письмо солдату», «Талисман для бойца», «Поделись с праздником с солдатом». Наши студенты изготавливают печи буржуйки.

В октябре 2023 года состоялось открытие стены памяти «Честь! Отвага! Мужество!» в памяти выпускников колледжа, отдавших свои жизни в боях СВО на Украине.

В колледжи проводились торжественные мероприятия "Никто кроме нас!" Почетными гостями были участники военных действий, бойцы из отряда РОСА, а также родственники и друзья бойцов, погибших в ходе СВО на Украине.

Все специальности и профессии, по которым осуществляется обучение, востребованы на рынке труда; постоянно изучаются потребности предприятий-работодателей, в их соответствии лицензируются новые профессии и специальности, привлекаются работники предприятий в качестве руководителей практик, постоянно улучшается материально-техническая база колледжа, необходимая для отработки практических навыков студентов.

ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр компетенций» - это образовательное учреждение, идущее в ногу со временем, обеспечивающее потребности экономики и рынка труда высококвалифицированными кадрами в отрасли «Авиастроение», которое внедряет международные и передовые мировые практики, и технологии обучения в процесс подготовки рабочих кадров и специалистов среднего звена.

В рамках федерального проекта «Профессионалитет» в ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» реализуется подготовка по следующим направлениям:

- 09.02.07 Информационные системы и программирование (Квалификация – Программист);
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно–навигационных комплексов;
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;
- 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;
- 15.01.05 Сварщик (Ручной и частично механизированной сварки (наплавки));
- 15.01.35 Мастер слесарных работ;
- 24.01.01 Слесарь-сборщик авиационной техники.

Созданные учебно-производственные площадки расширяют возможности подготовки кадров по востребованным профессиям как в рамках основных образовательных программ, так и в рамках коротких программ - повышение квалификации, профессиональное обучение и переподготовка непосредственно для закрытия кадровой потребности градообразующего предприятия Филиал ПАО «Ил» - Авиастар, а в последствии и других предприятий области машиностроения в регионе.

Социальное партнерство с ОГКУ для детей – сирот и детей, оставшихся без попечения родителей – Детский дом «Соловьиная роща», с СГКУ СКДД «Дом детства»

способствует ежегодному поступлению их воспитанников в колледж. Проведение совместных мероприятий способствует быстрой адаптации обучающихся к новым условиям обучения. Взаимодействие с другими образовательными учреждениями осуществляется в следующих направлениях: профориентационной работы со школами и ВУЗами, совместное проведение открытых уроков, мастер-классов, олимпиад, экскурсий, проведение практических занятий.

Дополнительные характеристики:

Ульяновский авиационный колледж ведет свою историю с 9 июля 1985 года, с даты, когда приказом Министра авиационной промышленности СССР №200 на базе строящегося гиганта авиационной промышленности страны-Ульяновского авиационного промышленного комплекса им. Д. Ф. Устинова был образован Ульяновский авиационный техникум.

Необходимость его создания была продиктована все возрастающей потребностью предприятия в высококвалифицированных кадрах рабочих и специалистов со средним профессиональным образованием, получивших профессиональную подготовку с учетом специфики авиационных технологий.

Первый прием в техникум по численности оказался одним из самых больших за все время работы учебного заведения: 420 человек было принято на дневную форму обучения и 270 работников базового предприятия-на вечернее отделение.

Техникум начал подготовку специалистов сразу по 6 специальностям, в их числе "Обработка металловрезанием", "Самолетостроение", "Авиационные приборы и автоматы", "Монтаж и наладка электрорадиооборудования самолетов", "Эксплуатация и наладка станков с ЧПУ", "Программирование для ЭВМ".

За сравнительно короткое время было создано многопрофильное учебное заведение с современной материально-технической базой и высококвалифицированным педагогическим коллективом. В 1988 году дипломы о среднем специальном образовании получили первые выпускники нового учебного заведения.

В 1993 году техникум включился в эксперимент по подготовке специалистов повышенного уровня квалификации и был реорганизован в колледж.

Сегодня Ульяновский авиационный колледж-это ведущее учебное заведение профессионального образования Ульяновской области.

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО, воспитательный процесс ПОО направлен на формирование общих компетенций и развития личностных результатов студентов и слушателей, которые способствуют успешной самореализации выпускников, готовых решать профессиональные задачи.

Анализ воспитательной системы ПОО содержит в себе количественные и качественные региональные и локальные показатели по всем основным направлениям профессионального воспитания и социализации студентов и слушателей профессиональных образовательных организаций Ульяновской области: профессионально-ориентирующее воспитание; гражданско-патриотическое воспитание; спортивное и здоровьесоориентирующее воспитание; экологическое воспитание; культурно-творческое воспитание; бизнес-ориентирующее воспитание; студенческое самоуправление; профилактика правонарушений; трудности социализации студентов; поверь в себя. А также комплекс планируемых личностных результатов, заданных в форме базовой модели «Портрета

Гражданина России 2035 года», конкретизированных применительно к уровню среднего профессионального образования.

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала аудиторных занятий предусматривает:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
- курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историкокультурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению;
- научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях;
- экскурсии на предприятия, технопарки, культурно-досуговые учреждения, экспедиции, походы, организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала классного руководства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- организацию социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и классным руководителем;
- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;
- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией;
- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися в группе;

— реализацию мероприятий профилактической направленности (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях);

— по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.).

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи наставником опыта, знаний наставляемому с целью наиболее эффективной реализации его профессионального потенциала и адаптации предусматривает проведение мероприятий, таких как:

— программа наставничества: определение должностных лиц, ответственных за организацию и руководство наставничеством, а также наставники и наставляемые;

— содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);

— формирование у наставляемого социальной и профессиональной компетентности, социокультурного опыта;

— оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемого в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном определении;

— привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров

— определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает (выбираются конкретные позиции, имеющиеся или запланированные):

— проведение общих для всей образовательной организации праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами;

— проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;

— разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;

— организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.)

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании (выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):

- организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации с использованием исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных, производственных объектах России, региона, местности;

- размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества;

- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта;

- организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания;

- размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы;

- размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю образовательной организации;

- размещение, поддержание, обновление на территории образовательной организации выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;

- создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;

- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся:

- родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в Колледже, предусматривает

- организацию и деятельность в Колледже органов самоуправления обучающихся (студенческий совет и др.), избранных обучающимися;
- представление органами самоуправления интересов, обучающихся в процессе управления колледжом, защита законных интересов, прав обучающихся;
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания в Колледже, в анализе ее воспитательной деятельности.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает: — организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в Колледже эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности; — вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в Колледже, и в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.); - организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению; - поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в Колледже, профилактики правонарушений, девиаций.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;
- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в Колледже предусматривает:

— участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (региональном, всероссийском, международном) и др.;

— циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);

— экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;

— использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;

— консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора по воспитательной работе, непосредственно курирующего данное направление, советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями,

педагога-организатора, социального педагога, педагога-психолога, руководителя физического воспитания, педагог-организатор ОБЖ, педагоги дополнительного образования, классных руководителей, преподавателей, руководителей проектов, клубов и объединений.

Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов и должностными инструкциями.

Квалификация педагогических работников колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: воспитательная деятельность ведется в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, Уставом и локальными актами колледжа, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющихся ресурсов в колледже.

Локальные нормативные акты, обеспечивающие воспитательную деятельность размещены на официальном сайте колледжа: <https://uaviak.ru/>

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж- Многофункциональный центр компетенций стремиться организовать образовательное пространство для обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ таким образом, где отсутствуют или сведены к минимуму физические, средовые, информационные и социально-психологические барьеры для инвалидов, что отвечает запросам доступной и безбарьерной среды.

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности, обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов, билингвы и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением — создаются особые условия:

1.1. В колледже в пределах установленных полномочий определены основные направления деятельности:

- содействие инвалидам при трудоустройстве и поддержка общественных организаций в решении данных вопросов;
- ориентирование работодателей на эффективное трудоустройство инвалидов;
- формирование доступной среды для инвалидов.

1.2. В колледже ведется целенаправленная работа по формированию условий для беспрепятственного доступа к объектам и услугам профессионального образования и жизнедеятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья, совершенствование механизма предоставления услуг в сфере психолого-социально-педагогической поддержки, интеграции инвалидов в общество и формирование их социальной успешности.

1.3. К педагогической работе с инвалидами и обучающимися с ОВЗ привлекаются преподаватели Колледжа, обладающие знаниями о психофизиологических особенностях инвалидов и лиц с ОВЗ, специфике приема-передачи ими учебной информации, применения специальных технических средств обучения с учетом разных нозологий.

Административно-хозяйственная служба колледжа проводит планомерную работу по созданию доступной архитектурной среды для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата (пандусы, поручни, оборудованные туалеты, учебные и внеучебные помещения, специализированная мебель) согласно Программе развития Колледжа и Планам финансово-хозяйственной деятельности.

1.4. Основными направлениями деятельности администрации и педагогического состава Колледжа являются:

- формирование у инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья социальных и профессиональных компетенций, конкурентоспособности и мобильности на современном рынке труда;
- создание учебно-методического обеспечения образовательного процесса, учебных пособий и электронных учебных материалов;
- реализация и распространение инновационных методик и технологий обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- создание системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации, стажировки специалистов в области инклюзивного образования;
- организация профориентационной работы и социально-бытовой адаптации абитуриентов с инвалидностью;
- формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения колледжа как приоритетного объекта и обследование доступности его объектов и услуг;
- оснащение образовательного процесса специализированными техническими средствами с учётом особых потребностей инвалида и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- анализ и разработка нормативно-правовых актов профессионального образования на основе инклюзивного подхода;
- создание условий в колледже для реализации адаптированной образовательной программы обучающихся с инвалидностью;
- создание сетевого взаимодействия со всеми участниками инклюзивного образовательного процесса и выстраивание партнерских отношений на каждом этапе непрерывного образования;
- участие в Конкурсах профессионального мастерства среди людей с инвалидностью Абилимпикс;
- создание системы образовательно-просветительской работы для педагогов и родителей, занимающихся обучением и воспитанием лиц с ОВЗ, для детей, молодёжи и общественности, способствующей выстраиванию успешного взаимодействия обучающихся с особыми потребностями и здоровых людей.

1.5. Формирование безбарьерного и инклюзивного образовательного пространства в колледже выстроено как система непрерывного сопровождения обучающихся с инвалидностью начиная с профориентации и заканчивая последипломным сопровождением на рабочем месте.

1.6. Организация работы с обучающимися, имеющими особые образовательные потребности строится на основании

- Программы профессионального воспитания и социализации студентов и слушателей ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК»;
- Положения об осуществлении образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК»;

- Положения о психолого-педагогическом консилиуме ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК»;
- Устава и прочих локальных актов Колледжа.

1.7. В начале обучения психолого-педагогическим консилиумом определяется образовательный маршрут каждого студента с инвалидностью и ОВЗ. На основании их диагностических данных и исходя из реальных возможностей колледжа предоставляются следующие условия:

- индивидуализация процесса обучения;
- обеспечение щадящего режима учебных нагрузок;
- дистанционные образовательные технологии;
- тьюторское сопровождение;
- разработка специальных учебно-методических комплексов, электронных образовательных ресурсов;
- разработка адаптированных основных профессиональных образовательных программ.

1.8. Студентам, имеющим ограничения в передвижении, предоставлена возможность дистанционного обучения с применением электронных образовательных технологий.

В системе организации воспитательной деятельности с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности важно установить сотрудничество педагогов, классного руководителя, педагогов-психологов, социального педагога, родителей (законных представителей) обучающихся, с целью устранения нарушенных функций, развития функциональных систем обучающихся, коррекции поведения, формирования социально-значимых качеств.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции как в образовательной организации, так и в профессиональной деятельности;
- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, социальной компетентности;
- формирование личности ребёнка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и психическому состоянию методов воспитания;
- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приёмов, организацией совместных форм работы с педагогом-психологом и другими специалистами образовательной организации;
- личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности, обучающихся с особыми образовательными потребностями.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется следующим образом.

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях.

Система проявлений активной жизненной позиции поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- соответствия артефактов и процедур награждения, укладу колледжа, качеству воспитывающей среды, символике колледжа;
- прозрачности правил поощрения (единство требований и равенство условий применения поощрений, для всех обучающихся);
- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т.п.);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения;
- привлечения к участию в системе поощрений родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей, сторонних организаций, их статусных представителей.

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности различают в двух видах: морального и материального поощрения.

Видами морального поощрения обучающихся являются:

- награждение Грамотой, Дипломом за победу и призовые места;
- вручение сертификата участника по результатам исследовательской деятельности или объявление благодарности;
- благодарственное письмо обучающемуся;
- благодарственное письмо родителям (законным представителям) обучающегося;
- размещение фотографии обучающегося и информации о нем на сайте Колледжа (с согласия обучающегося и/или родителей (законных представителей));
- памятный приз. Основания для морального поощрения обучающихся:
- успехи в учебе;
- успехи в физкультурной, спортивной, научно-технической, творческой деятельности;
- активная общественная/волонтерская деятельность обучающихся;
- участие в творческой, исследовательской деятельности;
- победы в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях различного уровня;
- активное участие в культурно-массовых мероприятиях на уровне Колледжа, города, региона, Российской Федерации, на международном уровне;
- спортивные достижения на различных уровнях.

Материальное поощрение и основания для его установления осуществляется в соответствии с Положением о стипендиальном обеспечении и других формах материального и социальной поддержки студентов ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

Регулирование частоты награждений - награждения по результатам конкурсов, соревнований, олимпиад и т.д., и по результатам семестров.

3.5 Анализ воспитательного процесса

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
- наличие студенческих объединений, кружков и секций в колледже, которые могут посещать обучающиеся;
- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями спорта, культуры, молодёжи, здравоохранения, общественными организациями, образовательными учреждениями и др.);
- оформление предметно-пространственной среды колледжа.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям: - проводимые в колледже мероприятия и реализованные проекты;

- уровень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;
- включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся.

Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию, социальным педагогом, педагогом-психологом.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом колледжа.

В колледже профессиональная направленность воспитания дает возможность продемонстрировать способы применения на практике знаний изучаемых основ наук, влияния на развитие техники и технологии, на эффективность производственной деятельности квалифицированного рабочего и служащего, позволяет повысить мотивацию обучающихся и обеспечить опережающий вход в профессию или специальность.

Ведется планомерная работа по сетевому взаимодействию ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» с работодателями в воспитательной деятельности. Представители работодателей во время нахождения студентов на практике, на территории предприятий, прививают студентам этику поведения, формируют уважительное отношение к трудовому коллективу,

трудовой деятельности, продуктам труда. Работодатели участвовали в обсуждении и согласовании личностных результатов рабочих программ воспитания.

Воспитательная работа со студентами ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» является неотъемлемой частью процесса качественной подготовки специалистов. Процесс воспитания осуществляется непрерывно как во время профессиональной подготовки специалистов, так и во внеучебное время. Участие студентов во внеучебной деятельности в колледже создает оптимальные условия для раскрытия их творческих способностей, разностороннего развития личности, приобретения организаторских и управленческих навыков, необходимых будущему специалисту.

ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» ведет активную работу по привлечению социальных партнеров для реализации направлений деятельности. Осуществляется сотрудничество с ведущими организациями региона по каждой специальности. В состав основных организаций-партнеров ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» входят:

1. ГУЗ ГКП святого апостола Андрея Первозванного
2. ГУЗ Ульяновская областная клиническая наркологическая больница
3. ОГКУ Детский дом «Дом детства».
4. ОГКУ для детей – сирот и детей, оставшихся без попечения родителей – Детский дом «Соловьиная роща»,
- 4.. ОГКУСО СРЦН «Причал надежды»
5. ОГБНОУ Центр ППМС «Развитие»
- 6.. МБУК «Руслан»
7. РО ВВПОД «ЮНАРМИЯ»
8. ОГАУСО ЦСППСИД
9. Центр здоровья «Перспектива»,
10. УМООО «ОФИЦЕРЫ РОССИИ»,
11. УОО ВООВ «БОЕВОЕ БРАТСТВО»,
12. УРОО ОВ ВМФ «МОРСКОЕ БРАТСТВО»,
13. УРОО «Поисковый отряд Авангард»,
14. УРО «Союз десантников России»,
15. ОГКУ «Центр патриотического воспитания населения Ульяновской области и подготовки молодежи к военной службе»,
16. АНО экспертно-аналитический центр «Ориентир»,
17. ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»,
18. Совет ветеранов войны, труда, Вооруженных сил и правоохранительных органов Заволжского района города Ульяновска,
19. ОГКУ «Кадровый Центр Ульяновской области»,
20. Региональное отделение общероссийской общественной организации «Всероссийская организация родителей детей-инвалидов и инвалидов старше 18 лет с ментальными нарушениями»,
21. Центр занятости,
22. Союз Машиностроителей России,
23. предприятия-работодатели.

Большое и постоянное внимание уделяется развитию социального партнерства, взаимодействию с другими образовательными организациями. С каждым годом расширяются творческие, информационные и научные контакты.