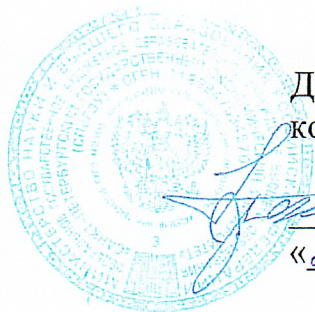


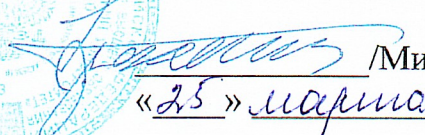
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нагиев Рамазан Нагиевич
Должность: Директор
Дата подписания: 05.04.2025 02:46:02
Уникальный программный ключ:
8d9b2d75432ceb5b55675845b1efd3d732286ff

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»)
ФИЛИАЛ В Г.КИЗЛЯРЕ



УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента
комплексной безопасности

 /Микадзе С.Ю.
«25» марта 2025г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность: 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Квалификация – техник по интеллектуальным интегрированным системам

Форма обучения – очная

Уровень образования: среднее профессиональное образование

Нормативный срок освоения программы:

2 года 10 месяцев

Год набора: 2025

Кизляр 2025

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 года № 1095.

Организация-разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» в г. Кизляре.

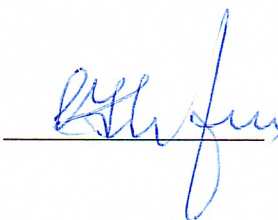
Разработчик ППССЗ: Кадрышева Ж.А., преподаватель, руководитель ОПОП по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Программа рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, протокол № 4 от « 04 » марта 2025 г.

Рекомендована

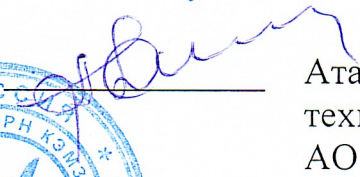
Педагогическим советом филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» в г. Кизляре. Протокол № 7 от 10.03.2025г.

Согласовано:
Директор филиала


Нагиев Р.Н.

Одобрено:
Работодатель




Атамов Н.С.
технический директор
АО «Концерн КЭМЗ»

Структура

программы подготовки специалистов среднего звена специальности
09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1. Образовательная программа	5
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ	5
1.3 Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	6
1.3.1 Цель (миссия) ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	6
1.3.2 Срок освоения ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	7
1.3.3 Трудоемкость ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	8
1.3.4 Особенности ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	8
1.3.5 Требования к абитуриенту	8
1.3.6 Востребованность выпускников	9
1.3.7 Возможности продолжения образования выпускника	9
1.3.8 Основные пользователи ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	9
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	9
2.1 Область профессиональной деятельности	9
2.2 Виды профессиональной деятельности	9
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	10
3.1 Общие компетенции	10
3.2 Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции	11
3.3 Результаты освоения ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	12
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	54
4.1 Календарный учебный график	54
4.2 Учебный план 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	54
4.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик	56
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ	56

09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	56
5.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций	56
5.2 Организация государственной итоговой аттестации	58
6. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ.....	61
09.02.08. Интеллектуальные интегрированные системы	61
6.1 Кадровое обеспечение	61
6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.....	62
6.3 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	63
6.4 Практическая подготовка	65
7. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ФИЛИАЛА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ.....	65
8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ	68
09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	68

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Образовательная программа

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, реализуется в филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» г.Кизляре (далее - Филиал) на базе основного общего образования.

ППССЗ определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, аннотации рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, практики и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

ППССЗ осваивается обучающимися в очной форме обучения.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебного плана, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы учебной практики, производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС СПО по специальности.

Реализация ППССЗ осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ

Нормативную основу разработки ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 12 декабря 2022 г. № 1095 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы»;
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной

- деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
 - Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 сентября 2017 г. № 658н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по интеграции прикладных решений»;
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный аналитик»;
 - Приказ Минобрнауки России от 17.05.12 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (ред. от 27.12.2023);
 - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (ред. от 19.03.2024);
 - Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г №02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;
 - Устав ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

1.3 Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

1.3.1 Цель (миссия) ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

В результате освоения ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы выпускник будет профессионально готов к деятельности:

- Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем;
- Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем;
- Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами;
- Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

ППССЗ ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообществ;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

1.3.2 Срок освоения ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Получение среднего профессионального образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ.

Нормативные сроки освоения ОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице:

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации	Срок получения СПО по ППССЗ в очной форме обучения
основное общее образование	техник по интеллектуальным интегрированным системам	2 года 10 месяцев

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Конкретный срок получения образования и объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, определяются образовательной организацией самостоятельно в пределах сроков,

установленных настоящим пунктом.

1.3.3 Трудоемкость ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Нормативный срок освоения ППССЗ при подготовке по очной форме обучения на базе основного общего образования составляет 148 недель, в том числе:

Учебные циклы	Число недель
Теоретическое обучение	97
Учебная практика	6
Производственная практика (по профилю специальности)	4
Производственная практика (преддипломная)	4
Промежуточная аттестация	6
Государственная итоговая аттестация	6
Каникулярное время	25
Итого:	148

1.3.4 Особенности ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Вариативная часть дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

При успешном завершении обучения выпускникам выдаются дипломы государственного образца.

Для обеспечения качества образовательного процесса используются современные технологии и методики обучения: кейс метод, метод проектов, метод критического мышления, элементы модульного и дистанционного обучения, ИКТ, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций; а также имеется доступ к Интернет-ресурсам; применяются тестовые формы контроля.

1.3.5 Требования к абитуриенту

Прием граждан для получения среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы в очной форме обучения сроком обучения 2 года 10 месяцев осуществляется на основе результатов освоения поступающими образовательной программы основного общего образования.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца: аттестат об основном общем образовании.

1.3.6 Востребованность выпускников

Широкая подготовка в области программирования в компьютерных системах позволяет техникам по интеллектуальным интегрированным системам работать с самыми современными технологиями, такими как:

- системы распознавания речи,
- искусственный интеллект,
- датчики и камеры,
- программное обеспечение, которое позволяет интегрировать различные устройства в одну систему.

Выпускники по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы востребованы в организациях города Кизляра, Кизлярского района и других регионов Республики Дагестан, с которыми заключены договора о сотрудничестве.

1.3.7 Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы подготовлен:

- к освоению образовательных программ высшего образования (далее – ОП ВО);
- к освоению ОП ВО в сокращенные сроки по укрупненной группе специальностей 09.00.00.

1.3.8 Основные пользователи ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Основными пользователями ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы являются:

- преподаватели, сотрудники учебной части, сотрудники библиотеки;
- студенты, обучающиеся по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы;
- администрация;
- абитуриенты и их родители, работодатели.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

2.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

2.2 Виды профессиональной деятельности

Техник по интеллектуальным интегрированным системам готовится к следующим видам деятельности:

- Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем;
- Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем;
- Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами;
- Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»).

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППСЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

3.1 Общие компетенции

Техник по интеллектуальным интегрированным системам должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3.2 Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Техник по интеллектуальным интегрированным системам должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции
Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем	ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы
	ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.
	ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы
	ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы
Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем	ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения
	ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы
	ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интеграционных решений
	ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы
Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами	ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений
	ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств
	ПК 3.3. Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы
	ДПК-1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы
	ДПК-1.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
	ДПК-1.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
	ДПК-2.1. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
	ДПК-2.2. Выполнять тестирование и отладку программных модулей

ДПК-2.3. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ДПК-3.1. Работать с графическими редакторами, создавать полотна и редактировать созданные 3д или 2д объекты для разработки приложения.
ДПК-3.2. Разрабатывать 3D-графику для объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации

3.3 Результаты освоения ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Результаты освоения ППССЗ в соответствии с целью ППССЗ определяются приобретенными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности (таблица).

Индекс и наименование дисциплин, профессионального модуля	Требования к результатам освоения ППССЗ	Коды формируемых компетенций
ОУП.01 Русский язык	уметь: -создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; -создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов); использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки	ОК 04.; ОК 05.

	прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); создавать вторичные тексты (тезисы аннотация, отзыв, рецензия и другое); -обогащать словарный запас, расширять объем используемых в речи грамматических языковых средств; - совершенствовать умения анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально- смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; -применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; -применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; -работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; -распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); -определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте; -использовать правила русского речевого этикета в социально- культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации. знать: -о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к	
--	---	--

	русскому языку; -о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; -о языке как системе, его основных единицах и уровнях; -о формах существования национального русского языка; о признаках литературного языка и его роли в обществе; -об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); -об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; -о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; -об изобразительно-выразительных средствах русского языка.	
ОУП.02 Литература	уметь: 1) поддерживать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщаться к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; 2) определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; 3) выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; 4) осознавать художественные картины жизни, созданные автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; 5) выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся)	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 09.

	читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; 6) владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; 7) сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); 8) владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; 9) работать с разными информационными источниками, в том числе	
--	--	--

	в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем. знать: 1) о причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; о включении в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; о сформированности ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; 2) о взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; 3) содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; 4) о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике.	
ОУП.03 Математика	знать: - о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; - основные готовые компьютерные программы, в том числе для поиска путей решения и иллюстраций решения уравнений и неравенств; - основные статистические закономерности в реальном мире, основные понятия элементарной теории вероятности. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - применять методы доказательств и алгоритмы решений, проводить доказательные рассуждения в ходе решений задач; - применять стандартные приемы решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; - применять основные понятия о плоских и пространственных геометрических	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.

	фигурах, их основных свойствах.	
ОУП.04 Иностранный язык	уметь: овладеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и стран изучаемого языка вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи. создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; выявлять признаки изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой	ОК 09.

	информации; читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; овладеть навыками распознавания и	
--	--	--

	употреблять в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; овладеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; овладеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в	
--	--	--

	информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме. знать: основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; нормы речевого этикета, принятые в странах изучаемого языка.	
ОУП.05 Информатика	уметь: – критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; – характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; – работать с теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; – выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; – создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; – использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; – использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, 5 наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); – использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов	ОК 01.; ОК 02.; ПК 3.1.

	и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; – организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; – наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. знать: – понятия "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "информационная система", "система управления"; методы поиска информации в сети Интернет; – основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; – тенденций развития компьютерных технологий; навыки работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; – информацию о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет приложений; – понятия угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понятия правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; – понятия основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	
ОУП.06 Физика	знать: – смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.

	– смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; – смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; – вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: – проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, – выдвигать гипотезы и строить модели, – применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; – практически использовать физические знания; – оценивать достоверность естественно-научной информации; – использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. – описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; – отличать гипотезы от научных теорий; – делать выводы на основе экспериментальных данных; – приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные	
--	---	--

	явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; – приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; – воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. – применять полученные знания для решения физических задач; – определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; – измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.	
ОУП.07 Химия	уметь: У-1. Выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов У-2. Использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций У-3. Устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства У-4. Определять виды химических	OK 01.; OK 02.; OK 04.; OK 07.

	связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции У-5. Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением У-6. Планировать и выполнять химический эксперимент (качественные реакции на катионы и анионы, функциональные группы органических соединений денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, решать экспериментальные задачи на распознавание неорганических и органических веществ) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов У-7. Анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие) У-8. Соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации У-9. Владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); владеть системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения	
--	--	--

	химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни. знать: 3-1. Владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М.Бутлерова, теория электролитической диссоциации, Периодический закон Д.И.Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии. 3-2. Сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде.	
ОУП.08 Биология	уметь: У1 - раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция),	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.

	наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; У2 - раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; У3 - раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г.Менделя, Т.Моргана, Н.И.Вавилова, Э.Геккеля, Ф.Мюллера, К.Бэра), границы их применимости к живым системам; У4 - выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; У5 - применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; У6 - применять основные методы научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;	
--	---	--

	У7 - решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); У8 - критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; У9 - создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; знать: З1 - о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.	
ОУП.09 История	уметь: –составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; –выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; –устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.

	событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века; –критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; –осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; –анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; знать: –имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века; –причины и следствия распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); –ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.	
--	--	--

ОУП.10 Обществознание	уметь: характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.
----------------------------------	--	---

	социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; формировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, уметь определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с	
--	---	--

	точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан знать: об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; об основах социальной динамики; об особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблем и вызовах современности; о перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; о человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; об особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; о значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; о роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; о социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; о конституционном статусе и полномочиях органов государственной	
--	---	--

	власти; о системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; о правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; о системе права и законодательства Российской Федерации; понятийный аппарат социальных наук, существенные и несущественные признаки понятий, различные смыслы многозначных понятий, классификацию используемых в социальных науках понятий и терминов; понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; знать о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, об обеспечении финансовой безопасности с учетом рисков и способов их снижения; о гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства.	
ОУП.11 География	уметь: определять и сравнивать по разным источникам информации географические особенности и тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений; оценивать и объяснять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, особенности урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных,	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.

	антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий; применять разнообразные источники географической информации для характеристики природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений, их изменений под влиянием разнообразных факторов; составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы и модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия; сопоставлять географические карты различной тематики; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выявления и объяснения географических аспектов текущих событий и ситуаций; нахождения и применения географической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета; правильной оценки важнейших социально-экономических событий международной жизни, геополитической и геоэкономической ситуации в России, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития; понимания географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях глобализации, развития международного туризма и отдыха, делового, образовательного и культурного сотрудничества, различных видов человеческого общения. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: основные географические понятия и термины; традиционные и современные методы географических исследований; особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую и религиозную специфику; различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации;	
--	---	--

	географические особенности отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей; географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню и типу социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда; географические аспекты глобальных проблем человечества; особенности современного геополитического и социально-экономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда	
ОУП.12 Физическая культура	уметь: использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); использовать основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; использовать физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; использовать технические приёмы и двигательные действия базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере. знать: современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).	ОК 01.; ОК 07.; ОК 09.

ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины	уметь: 1. формировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде), владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; 2. формировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; 3. формировать представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте; 4. формировать представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; 5. владеть основами медицинских знаний, приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; 6. формировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; 7. уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера, предупреждать опасные явления и противодействовать им; 8. уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; 9. уметь применять на практике свои знания для предупреждения пожаров; 10. формировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма, различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; 11. формировать представления о роли России в современном мире, угрозах военного характера, роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать: 1. знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; 2. знать правила безопасного	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.
---	--	---

	поведения на транспорте, порядок действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; 3. знать способы безопасного поведения в природной среде, порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; 4. знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья, необходимые действия при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера; 5. знать способы безопасного поведения в цифровой среде; 6. знать основы пожарной безопасности, порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде, права и обязанности граждан в области пожарной безопасности; 7. знать роль государства в противодействии терроризму, порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности, порядок действий при угрозе совершения террористического акта, совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции; 8. знать основы обороны государства и воинской службы, права и обязанности гражданина в области гражданской обороны, действия при сигналах гражданской обороны; 9. знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера, задачи и основные принципы организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, права и обязанности гражданина в этой области;	
КВ.01 Родной язык (русский)	уметь: - осуществлять речевой самоконтроль; - оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; - анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; - проводить лингвистический анализ	ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.

	текстов различных функциональных стилей; знать/понимать: - связь языка и истории, культуры русского и других народов; - смысл понятий «речевая ситуация и ее компоненты», «литературный язык», «языковая норма», «культура речи»; - основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь; - орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка: нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.	
КВ.02 Родная литература (русская)	уметь: - извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, СМИ, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях; - создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; - воспроизводить содержание литературного произведения; - анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения; аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению; - соотносить родную литературу с общественной жизнью и культурой; - раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы родной литературы; соотносить произведения с литературным направлением эпохи; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; - выразительно читать изученные	ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.

	произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения; - вести самостоятельную проектно-исследовательскую деятельность и оформлять результаты в разных форматах (работа исследовательского характера, реферат, доклад, сообщение). знать/понимать: - содержание изученных литературных произведений; - основные факты жизни и творчества писателей, создававших произведения на языке народов России; - основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений; основные литературоведческие понятия; - взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения; - значимость чтения и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития; - необходимость систематического чтения как средства познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога; восприятие родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни; - осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской культуры.	
СГ.01 История России	Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития	ОК 05.; ОК 06.

	ведущих государств и регионов мира Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	Умение понимать тексты на профессиональные и бытовые темы. Умение общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и бытовые темы. Умение переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности Знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Знание правил чтения текстов профессиональной направленности. Лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.	ОК 02.; ОК 06.; ОК 09.
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	Уметь: - организовать 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; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.

	военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим Знание: - принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основ военной службы и обороны государства; - задач и основных мероприятий гражданской обороны; - способов защиты населения от оружия массового поражения; - мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах; - организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим	
СГ.04 Физическая культура	Уметь: - 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 Знать: - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни;	ОК 04.; ОК 08.

	- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения	
СГ.05 Основы финансовой грамотности	Уметь: - выполнять несложные практические задания по анализу состояния личных финансов; - анализировать структуру семейного бюджета; - формулировать финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость; - анализировать несложные ситуации, связанные с гражданскими, трудовыми правоотношениями в области личных финансов; - различать виды ценных бумаг; - определять практическое назначение основных элементов банковской системы; - различать виды кредитов и сферу их использования; - рассчитывать процентные ставки по кредиту; - выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц Знания: - групп потребностей человека; - экономических явлений и процессов общественной жизни; - влияния инфляции на повседневную жизнь; - видов налогов; - сфер применения различных форм денег	ОК 01.; ОК 03.; ОК 04.
ОП.01 Элементы высшей математики	Уметь: Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений. Определять предел последовательности, предел функции. Применять методы дифференциального и интегрального исчисления. Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач. Решать дифференциальные уравнения. Пользоваться понятиями теории комплексных чисел. Знать: Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии. Основы дифференциального и интегрального исчисления. Основы теории комплексных чисел.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.
ОП.02 Дискретная	Уметь:	ОК 01.; ОК 02.;

математика	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Выполнять операции над множествами. Применять методы криптографической защиты информации. Строить графы по исходным данным Знать: Понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина Основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста. Основные понятия теории множеств. Логику предикатов, бинарные отношения и их виды. Элементы теории отображений и алгебры подстановок Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам. Метод математической индукции. Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов. Основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья. Элементы теории автоматов	ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.
ОП.03 Инженерная и компьютерная графика	Уметь: - применять прикладные программные средства для подготовки и оформления технической документацию в соответствии с действующей нормативной базой Знать: - основные принципы, условные обозначения и правила построения электрических схем; - правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; - прикладные программные средства для выполнения схем и чертежей по специальности; - основные функциональные возможности САД программ	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.3.
ОП.04 Основы электротехники и электронной техники	Уметь: - применять основные определения и законы теории электрических цепей; - учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; - различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры; - различать полупроводниковые диоды,	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.

	биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях; - определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах; - использовать операционные усилители для построения различных схем; - применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения Знать: - основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; - свойства основных электрических RC и RLC цепочек, цепей с взаимной индукцией; - трехфазные электрические цепи; - основные свойства фильтров; - непрерывные и дискретные сигналы; - методы расчета электрических цепей; - спектр дискретного сигнала и его анализ; - цифровые фильтры; - особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций; - цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств	
ОП.05 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	Уметь: Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов Применять документацию систем качества Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации Знать: Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов Показатели качества и методы их оценки Системы качества Основные термины и определения в области сертификации	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.2.

	Организационную структуру сертификации Системы и схемы сертификации	
ОП.06 Операционные системы и среды	Уметь: Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. Работать в конкретной операционной системе. Работать со стандартными программами операционной системы. Устанавливать и сопровождать операционные системы. Поддерживать приложения различных операционных систем. Знать: Состав и принципы работы операционных систем и сред. Понятие, основные функции, типы операционных систем. Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью. Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов. Принципы построения операционных систем. Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.4.
ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования	Уметь: Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы. Знать: Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюция языков программирования, их классификация, понятие системы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.2.; ПК 3.3.

	программирования. Основные элементы языка, структура программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированная 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.	
ОП.08 Основы компьютерных сетей	Уметь: Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; Знать: Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты компьютерных сетей; Принципы пакетной передачи данных; Понятие сетевой модели; Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.4.; ПК 2.4.
ОП.09 Основы проектирования баз данных	Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ДПК-1.1;

	извлечения сведений из баз данных устанавливать систему управления базами данных (СУБД); выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; Знать: основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных; принципы проектирования баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL	ДПК-1.2; ДПК-1.3
ОП.10 Программные решения для бизнеса	Уметь: Применять методики анализа деятельности пользователей; Владеть приемами проектирования архитектуры информационной системы; Владеть подходами к описанию и демонстрации результатов своей работы; Знать: Методики анализа деятельности пользователя; Приемы проектирования архитектуры информационных систем; Подходы к описанию и демонстрации результатов разработки информационных систем;	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ДПК-2.1; ДПК-2.2
ОП.11 Разработка мобильных приложений	Уметь: Определять этапы решения задачи; Определять задачи для поиска информации; Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Презентовать бизнес-идею; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Писать простые связные сообщения на	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ДПК-2.2; ДПК-2.3

	знакомые или интересующие профессиональные темы; Знать: Правила чтения текстов профессиональной направленности; Значимость профессиональной деятельности по специальности; Правила оформления документов и построения устных сообщений; Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Порядок выстраивания презентации; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОП.12 Разработка виртуальной, дополненной и смешанной реальности	Уметь: Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; Структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска. Проводить коллективную разработку программных модулей Проводить самоанализ и коррекцию результатов собственной работы Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Проводить анализ инноваций в области инструментальных средств разработки программного обеспечения и поддержки технологических процессов разработки программного обеспечения Работать с графическими редакторами, создавать полотна и редактировать созданные 3д или 2д объекты для разработки приложения. Разрабатывать 3D-графику для объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации. Знать: Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 09.; ДПК-3.1; ДПК-3.2

	деятельности; Приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации. Способы взаимодействия с обучающимися, преподавателями Способы самоанализа и коррекции результатов собственной работы Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы проектной деятельности Способы анализа инноваций в области инструментальных средств разработки программного обеспечения и поддержки технологических процессов разработки программного обеспечения Основные понятия и различия виртуальной и дополненной реальности; Принципы составления ТЗ. Технические характеристики оборудования для использования виртуальной и дополненной реальности.	
ОП.13 Архитектура аппаратных средств	Уметь: - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем; Знать: - базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; - типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; - организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; - основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;	ОК 01.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.4.
ОП.14 Предпринимательство в сфере креативных индустрий	Уметь: - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	ОК 01.; ОК 03.; ОК 04.; ПК 2.4.

	Определять этапы решения задачи; Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Оформлять бизнес-план; Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Определять источники финансирования. Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Проводить анализ современных тенденций в области Креативных индустрий для их адаптации, монетизации и использования в своей профессиональной деятельности; Разрабатывать предложения по использованию новых технологий в целях повышения качества создания итогового продукта и обслуживания заказчиков. Знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Основы предпринимательской деятельности; Основы финансовой грамотности; Правила разработки бизнес-планов; Кредитные банковские продукты. Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
--	---	--

	Системы управления трудовыми ресурсами в организации; Способы управления конфликтами и борьбы со стрессом.	
ПМ.01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем	Владеть навыками: взаимодействия с пользователями системы для выявления их требований к свойствам системы; создания макетов программно-аппаратных интерфейсов системы; проведения тестирования систем, аналогичных проектируемой; работы с сетевыми модулями для подключения к веб-ресурсам в процессе проведения приемочных испытаний системы; Уметь: создавать инженерную документацию; создавать макеты программно-аппаратных интерфейсов системы; применять методы приемочных испытаний; проводить демонстрацию функций системы; Знать: методы проведения эффективных интервью; принципы создания программно-аппаратных интерфейсов системы; инфраструктуры проектируемой системы ПО; инсталляции необходимого для создания информационной структуры проектируемой системы ПО;	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем	Владеть навыками: проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем; выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования микроконтроллерной системы Уметь: применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы; применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы; применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы; проводить процедуры восстановления, контроля и диагностики работоспособности интеллектуальных интегрированных систем Знать: основные методы диагностики; особенности контроля и диагностики	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.

	устройств аппаратно-программных систем; аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики интеллектуальных интегрированных систем; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты; аппаратное и программное конфигурирование микроконтроллерных систем	
ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами	Владеть навыками: создания, тестирования и запуска приложений Уметь: устанавливать и удалять прикладное ПО; создавать простые программы Знать: основ устройства и функционирования операционных систем; классификации и устройства ПО; основ теории качества программных систем; способы описания алгоритмов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Владеть навыками: подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования; настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования; ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования; сканирования, обработки и распознавания документов; конвертирования медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы-редакторы; обработки аудио-, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов; создания и воспроизведения видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов; осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет. Уметь: подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования; настраивать	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.4. ДПК-1.1; ДПК-1.2; ДПК-1.3; ДПК-2.1; ДПК-2.2; ДПК-2.3; ДПК-3.1; ДПК-3.2;

	основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ-редакторов; управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет; производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода; распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста; вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования; создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы; производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов; производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер; обрабатывать аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов; создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов; воспроизводить аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования; производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода; использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера; вести отчетную и техническую документацию. Знать: устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики; архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера; виды и назначение периферийных устройств,	
--	--	--

	их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации; принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования; принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере; виды и параметры форматов аудио-, графических, видео- и мультимедийных файлов и методы их конвертирования; назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования; основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования; основные приемы обработки цифровой информации; назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука; назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки графических изображений; назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента; структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет; назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц; нормативные документы по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехник	
ПДП Производственная практика (преддипломная)	быть готов к следующим видам деятельности: Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами. обладать общими и профессиональными компетенциями в соответствии с ФГОС по специальности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3. ДПК-1.1; ДПК-1.2; ДПК-1.3; ДПК-2.1; ДПК-2.2; ДПК-2.3; ДПК-3.1; ДПК-

		3.2;
Государственная итоговая аттестация	быть готов к следующим видам деятельности: Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами. Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих обладать общими и профессиональными компетенциями в соответствии с ФГОС по специальности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ДПК-1.1; ДПК- 1.2; ДПК-1.3; ДПК-2.1; ДПК- 2.2; ДПК-2.3; ДПК-3.1; ДПК- 3.2

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ

09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

4.1 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы. График учебного процесса прилагается в составе учебного плана (приложение 1).

4.2 Учебный план 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Учебный план по специальности входит в структуру ППССЗ и является основным документом, регламентирующим организацию образовательного процесса в учебном заведении (приложение 2).

Учебный план по специальности разрабатывается Филиалом самостоятельно на основе ФГОС СПО, примерных учебных планов по специальности и примерных программ дисциплин, утверждается Ректором ФГБОУ ВО «СПбГЭУ». Примерные программы дисциплин имеют рекомендательный характер.

В учебном плане указываются элементы учебного процесса, время в неделях, максимальная и обязательная учебная нагрузка, рекомендуемый курс обучения, распределение часов по дисциплинам, профессиональным модулям.

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практики);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 36 академических часа в неделю.

Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 11 недель, в том числе не менее 2 недель в зимний период.

Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение.

Вариативная часть (30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Вариативная часть определяется образовательной организацией следующим образом: введены дисциплины общепрофессионального цикла ОП.10 Программные решения для бизнеса, ОП.11 Разработка мобильных приложений, ОП.12 Разработка виртуальной, дополненной и смешанной реальности, ОП.13 Архитектура аппаратных средств, ОП.14 Предпринимательство в сфере креативных индустрий, остальные часы используются на усиление общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

Общеобразовательная подготовка;

Социально-гуманитарный цикл;

Общепрофессиональный цикл;

Профессиональный цикл;

Государственная итоговая аттестация.

Государственная итоговая аттестация предусмотрена в ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник по интеллектуальным интегрированным системам.

Филиалом при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

4.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик обеспечивают качество подготовки учащихся. Каждая дисциплина, профессиональный модуль, практика учебного плана обеспечена рабочей программой и аннотацией.

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик являются комплектом документов и представлены в приложении 6.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

5.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются Филиалом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Видами текущего контроля являются: контрольные работы, тестирование, рефераты, выполнение комплексных задач, собеседования, деловая и/или ролевая игра, кейс-задача, портфолио, проект, работа с рабочей тетрадью и пр., используемые в учебном процессе. Основными формами промежуточной аттестации являются: промежуточная аттестация, проводимая в период экзаменационных сессий:

- экзамен по дисциплине;
- экзамен по междисциплинарному курсу;

- комплексный экзамен по 2 или более дисциплинам;
- экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю;
- промежуточная аттестация, проводимая за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины:
 - зачет по дисциплине;
 - дифференцированный зачет по дисциплине;
 - контрольная работа по дисциплине;
 - зачет по междисциплинарному курсу;
 - дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу;
 - дифференцированный зачет по учебной / производственной практике;
 - комплексный дифференцированный зачет по 2 или более дисциплинам.

Для проверки сформированности компетенций используются различные формы: производственные задания, тесты, ситуационные задачи, практические и лабораторные работы, курсовые работы, портфолио, проектные задания. Оценка итогов практики проводится с учетом результатов, подтверждаемых документами организаций. Практика завершается дифференцированным зачетом для обучающихся при освоении общих и профессиональных компетенций. Производственная практика проводится на предприятиях г. Кизляра, Кизлярского района, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются Филиалом самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации разрабатываются и утверждаются Филиалом после предварительного положительного заключения работодателей. Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности Филиал в качестве внештатных экспертов привлекает работодателей. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся. Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший

учебный план или индивидуальный учебный план. Государственная итоговая аттестация включает демонстрационный экзамен и подготовку и защиту дипломного проекта (работы). Обязательное требование - соответствие тематики дипломного проекта (работы) содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

5.2 Организация государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) является обязательной. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА проходит в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют подготовку и защиту дипломного проекта (работы) и сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ППСЗ.

Для государственной итоговой аттестации образовательная организация разрабатывает программу государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов (работ), описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Демонстрационный экзамен является первым этапом государственной итоговой аттестации.

На втором этапе государственной итоговой аттестации проводится защита дипломного проекта (работы).

В программе государственной итоговой аттестации разрабатываются порядок формирования Государственной экзаменационной комиссии, порядок проведения демонстрационного экзамена и порядок проведения защиты дипломного проекта (работы).

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются руководителем и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Для обучающихся предусмотрена единая оценка по государственной итоговой аттестации, формируемая исходя из результатов демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и

объявляются в день защиты дипломного проекта (работы) после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации. Дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз. Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется основной образовательной программой по специальности в соответствии с присваиваемой выпускникам квалификацией и разрабатывается с учётом запросов работодателей, рассматривается на заседании цикловой методической комиссии и утверждается приказом директора филиала.

Темы дипломных проектов (работ) определяются образовательной организацией, должны соответствовать содержанию одного или нескольких

профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности и должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, иметь практико-ориентированный характер.

Перечень тем разрабатывается преподавателями профессиональных модулей, обсуждается на заседаниях цикловой методической комиссии с участием председателей ГЭК и утверждаются директором филиала. Темы включаются в программу ГИА после положительного заключения работодателей.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломных проектов (работ), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломных проектов (работ) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО по специальности.

Выполненный дипломный проект (работа) сдается на рецензию. Для студентов разработаны методические рекомендации по выполнению дипломных проектов (работ).

Дипломный проект (работа) должна быть представлена председателю цикловой методической комиссии за 7 дней до защиты. К защите допускаются дипломные проекты (работы), отвечающие предъявленным требованиям.

При определении окончательной оценки по защите дипломных проектов (работ) учитываются доклад выпускника; презентация выпускной квалификационной работы; ответы на вопросы; оценка рецензента; отзыв руководителя.

Примерная тематика дипломных проектов (работ)

1. Информационная система оценки социально-экономического положения муниципального образования
2. Оценка профессиональной пригодности выпускников
3. Информационное обеспечение процесса принятия решения при выдаче потребительского кредита
4. Аналитическая скоринговая система оценки кредитоспособности физических лиц
5. Анализ и прогнозирование доходов предприятия
6. Анализ тендеров с применением нейронных сетей
7. Аналитическая информационная система «Анализ финансово-хозяйственной деятельности экономических объектов»
8. Автоматизация процесса тестирования в ИТ-компании
9. Оценка инновационного потенциала научно-технических организаций
10. Автоматизация бизнес-процессов торгово-промышленного предприятия

11. Автоматизированная информационная система оформления ипотечных кредитов и оценки платежеспособности заемщиков
12. Автоматизированная система учета посещаемости учебных заведений
13. Разработка информационной системы регистрации и учёта выпуска продукции танкостроительного концерна
14. Сервис управления спросом на электроэнергию
15. Аналитическая информационная система туристического агентства
16. Разработка автоматизированной системы студии флористики
17. Автоматизация деятельности кафе
18. Анализ предпочтений покупателей в интернет-магазине
19. Автоматизированная информационная система учета посещаемости и успеваемости студентов
20. Автоматизация планирования продаж
21. Прогнозирование стоимости недвижимости в зависимости от различных факторов
22. Прогнозирование объемов продаж на примере компании
23. Проектирование информационной системы для танцевальной студии
24. Проектирование информационной системы для изучения уязвимостей в веб-сервисах и их компонентах
25. Анализ предпочтений покупателей в интернет-магазине
26. Разработка программной системы поддержки решений для предотвращения распространения нежелательной информации в социальных сетях
27. Разработка платформы экологического мониторинга
28. Информационно-аналитическая система управления трудовыми ресурсами ИТ-компании
29. Информационная система для учета и анализа данных энергопотребителей сетевой компании.

6. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.08. Интеллектуальные интегрированные системы

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы обеспечивается педагогическими кадрами Филиала, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, 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.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

Кадровая справка представлена в приложении.

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

Электронная информационно-образовательная среды предоставляет право одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства соответствует ПОП по специальности.

Обучающимся обеспечен доступ к нескольким электронно-библиотечным системам ЭБС «ЗНАНИУМ» www.znaniyum.com, ЭБС «Юрайт» urait.ru, ЭБС «book.ru» www.book.ru, а также современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Доступ к ЭБС предоставляется из любой точки Интернет всем пользователям филиала без ограничений (после индивидуальной регистрации). Доступ организуется ежегодно на основе лицензионных договоров с правообладателями и провайдерами электронных ресурсов. Филиал имеет доступ к собственной коллекции электронных учебников и пособий преподавателей университета в составе электронного каталога: <http://орас.unescop.ru/>. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса представлено в Приложении 4.

6.3 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Филиал, реализующий ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов теоретических, практических и лабораторных занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и минимально необходимому перечню для реализации ООП, представленному в ПОП.

Реализация ППССЗ по специальности обеспечивает:

выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в филиале в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий Филиал обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Реализация ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы требует наличие специальных помещений. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Социально-экономических дисциплин;
Иностранного языка;
Математических дисциплин;
Метрологии и стандартизации;
Безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

Электротехники и электроники;
Сетей и систем передачи информации;
Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры
Интернета вещей;
Информационных технологий, программирования и баз данных.

Мастерские:

Аппаратной инфраструктуры Интернета вещей
Мастерская инженерной и компьютерной графики

Спортивный комплекс

спортивный зал
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
– актовый зал.

Филиал обеспечивает возможность свободного использования компьютерных технологий. Обеспечивается доступ к информационным ресурсам, к базам в читальных залах к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям. В компьютерных классах имеется необходимое программное обеспечение.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса с указанием аудиторного фонда и лицензионного программного обеспечения представлено в приложении 5.

6.4 Практическая подготовка

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях любого профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Информационные и коммуникационные технологии.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Основными базами практики обучающихся, с которыми у Филиала оформлены договорные отношения являются:

- ООО «Оптимасеть»
- АО «Концерн КЭМЗ»
- АО «КЭАЗ».

Имеющиеся базы практики обеспечивают возможность прохождения практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Практика (учебная и производственная (по профилю специальности)) проводится в каждом профессиональном модуле и является его составной частью. Задания на практику, порядок ее проведения приведены в рабочих программах.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ФИЛИАЛА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Главной задачей воспитательной работы в филиале является формирование и разностороннее развитие творческой личности будущего конкурентоспособного специалиста, обладающего культурой, с высоким уровнем профессиональной квалификации, с четкой гражданской позицией. Концептуальной основой воспитательной работы является приоритет систематической воспитательной работы по формированию системы взглядов, отношений и качеств личности для адаптации их к жизни в

обществе, которое осуществляется через организацию разнообразных видов и необходимых условий деятельности.

В соответствии с концепцией воспитательной работы ежегодно разрабатываются планы воспитательной работы филиала, в которых отражается организационная работа, культурно-массовая работа, трудовое воспитание и профориентационная работа.

Общее руководство воспитательным процессом и контроль за организацией воспитательной работы в филиале осуществляет заместитель директора по работе со студентами. В своей деятельности заместитель директора по работе со студентами руководствуется нормативными документами Министерства образования и науки РФ и других вышестоящих организаций, а также осуществляет работу по планированию, организации, координации и управлению всей воспитательной деятельностью филиала. В учебных группах со студентами занимаются кураторы академических групп. Их деятельность строится на основе Планов воспитательной работы составляемыми ими на каждый семестр учебного года.

С целью повышения эффективности воспитательной и организационной работы в филиале колледжа разработан ряд локальных актов:

- Положение о студенческом совете;
- Положение о совете кураторов;
- Правила внутреннего распорядка для студентов.

Для совместной творческой деятельности с целью удовлетворения социальных потребностей и интересов студентов в филиале колледжа создан Студенческий совет, задачами которого являются защита прав и интересов учащихся, а также организация и проведение досуга.

В основу обучения и воспитания положены принципы гуманизации, профессиональной компетентности и адаптивности.

С целью формирования разносторонне развитой личности и реализации творческих интересов и способностей учащихся, было создано Студенческое объединение «Пресс-центр», задачами которого является освещение основных и ярких моментов студенческой жизни в филиале.

Воспитательная работа в филиале организована по направлениям:

- Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое воспитание;
- Профориентационная работа.

Работа кураторов ведется по направлениям:

1. Координация деятельности по организации и проведению студенческих олимпиад, конкурсов и внеклассных мероприятий.
2. Решение практических проблем, возникающих в процессе обучения, воспитания студентов.
3. Обмен опытом решения конкретных педагогических задач в работе со студентами.
4. Обсуждение состояния учебно-воспитательной работы в колледже, результатов аттестации знаний студентов.

5. Разработка мер по улучшению дисциплины учащихся.

В течение учебного года кураторами групп проводятся открытые мероприятия согласно графику открытых внеклассных мероприятий.

Ежегодно в колледже проводятся мероприятия по воспитанию патриотизма.

Современная ситуация в Дагестане такова, что приходится большое внимание уделять мероприятиям по профилактике религиозно-экстремистского движения. Регулярно кураторами проводятся кураторские часы для студентов всех курсов по недопущению экстремистских проявлений в молодежной среде.

Немаловажную роль в воспитании и обучении выполняет работа с родителями. В период учебного года кураторами всех групп проводятся родительские собрания согласно планам воспитательной работы.

Кураторы групп, работая со студентами, учат их гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, умело принимать самостоятельно приобретенные знания на практике для решения проблем, быть коммуникабельными, контактными, уметь работать сообща, самостоятельно работать над развитием интеллекта, культурного уровня.

В течение учебного года студенты филиала колледжа принимают активное участие во многих мероприятиях, которые проходят как в филиале, так и в масштабах города.

Совместно с представителями молодежного многофункционального центра организуются лекции и семинары по профилактике терроризма и экстремизма, наркомании, табакокурения и алкогольной зависимости.

В течение года проводятся встречи с сотрудниками правоохранительных органов с целью разъяснения административной и уголовной ответственности за правонарушения и преступления.

Значительное место в организации воспитательной работы отводится работе со Студенческим Советом – это помощь в организации и проведении мероприятий по плану филиала, проведение участие в городских мероприятиях.

Мероприятия, проводимые в филиале направлены на воспитание, социализацию и развитие личности обучающегося, создание условий для активной жизненной позиции студента, для его гражданского самоопределения и самореализации, удовлетворения потребностей в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, повышение творческого потенциала.

В филиале организована работа спортивных секций по волейболу и баскетболу.

Пропаганда здорового образа жизни осуществляется путем привлечения молодежи к занятию спортом.

Традиционно проводятся осенний и весенний кроссы, организуются спортивные праздники, спартакиады, первенства.

Обучающиеся принимают участие в районных и городских спортивных мероприятиях.

По планам работы администрации города принимают участие в субботниках по благоустройству территории.

Проводимая работа по данным направлениям позволяет вовлечь в активную деятельность большее количество обучающихся, что позволяет формировать чувство ответственности и нравственности.

Все проводимые мероприятия направлены на формирование интересов обучающихся, создание психологической позитивной атмосферы, что способствует сохранению контингента и обеспечить требуемое качество подготовки специалистов для предприятий и организаций различных форм собственности региона.

8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Нормативные документы оценки качества освоения ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы:

Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости обучающихся в филиале ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» в г.Кизляре;

Положение об организации промежуточной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена;

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена;

Положение об организации выполнения и защиты дипломного проекта (работы) в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена;

Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной и производственной практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена;

Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего

профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена.

РЕЦЕНЗИЯ

на программу подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) по
специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Квалификация выпускника техник по интеллектуальным интегрированным системам

Нормативный период обучения 2 года 10 месяцев

Форма обучения очная

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана в филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» (ФГБОУ ВО «СПбГЭУ») и утверждена директором департамента комплексной безопасности ФГБОУ ВО «СПбГЭУ» Микадзе С.Ю.

Рецензируемая ППССЗ разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.12.2022г. №1095 с учетом примерной образовательной программы, включенной в реестр ПОП №108 приказом ФГБОУ ДПО ИРПО №01-09-94/2024 от 05.04.2024.

Структура рецензируемой ППССЗ в полной мере соответствует требованиям ОУ:
квалификация выпускника техник по интеллектуальным интегрированным системам

1. Общие положения.
2. Характеристика образовательной деятельности выпускника ППССЗ по специальности
3. Требования к результатам освоения ППССЗ по специальности
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса по реализации ППССЗ
5. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ по специальности
6. Ресурсное обеспечение ППССЗ по специальности
7. Характеристика среды филиала, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников
8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ по специальности

В первом разделе приводится общая характеристика ППССЗ по специальности, срок освоения и трудоемкость программы, описываются особенности освоения, требования к абитуриентам и востребованность выпускников.

Во втором разделе характеризуется область и виды профессиональной деятельности выпускников по специальности.

В следующем разделе приводятся общие компетенции, профессиональные компетенции по видам деятельности, в том числе дополнительные профессиональные компетенции, описываются результаты освоения образовательной программы по дисциплинам учебного плана.

В четвертом разделе ППССЗ приводится перечень документов, входящих в состав образовательной программы.

Пятый раздел характеризует оценку освоения ППССЗ, в том числе организацию государственной итоговой аттестации.

В шестом разделе приводится описание кадрового обеспечения, учебно-методического и информационного, характеристика материально-технического обеспечения образовательного процесса и описание практической подготовки.

В следующих разделах характеризуется организация воспитательной работы и приводится перечень нормативно-методического обеспечения ППССЗ.

Перечень документов, входящих в состав ППССЗ включает:

Учебный план, включая календарный график, справочник компетенций и их распределение по дисциплинам.

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик.

Программа государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Учебно-методические материалы.

Представленная программа подготовки специалистов среднего звена соответствует современным требованиям, предъявляемым к специалистам среднего звена в области информационных технологий.

Вариативная часть программы используется на увеличение объема времени дисциплин и модулей обязательной части для углубленной подготовки, определяемой содержанием обязательной части и освоения дополнительных к ФГОС компетенций с учетом рекомендаций примерной образовательной программы и требований профессиональных стандартов. Введены дисциплины общепрофессионального цикла ОП.10 Программные решения для бизнеса, ОП.11 Разработка мобильных приложений, ОП.12 Разработка виртуальной, дополненной и смешанной реальности, ОП.13 Архитектура аппаратных средств, ОП.14 Предпринимательство в сфере креативных индустрий, остальные часы используются на усиление общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. В представленной ППССЗ государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту дипломного проекта (работы) и демонстрационный экзамен. К дипломному проекту (работе) предусматривается требование — соответствие тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Дипломные проекты (работы) имеют практическую направленность, что дает возможность приобретения профессиональных навыков будущей профессии. Демонстрационный экзамен показывает готовность выпускников вести профессиональную деятельность.

Заключение

Рецензируемая программа составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по соответствующей специальности.

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (профессиональных модулей), программы практик, оценочные материалы, методические материалы) и условия реализации ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы соответствуют требованиям ФГОС по специальности и запланированным результатам освоения ППССЗ.

Материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и кадровые ресурсы образовательного учреждения соответствуют содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник.

Разработанная ППССЗ в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки выпускников.

Рецензент

Технический директор АО «Концерн КЭМЗ»



Атамов Н.С

18.03.2025