ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«ПЕТРОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5426190EFB8D9A1F862E01FD7B446D7E
Владелец: Скалкина Наталья Викторовна
Действителен: с 03.08.2025 до 27.10.2026

Утверждено
решением педагогического совета,
протокол № 7 от 10.06.2026 г.
директор, председатель педагогического совета
Е.В. Васина

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы
Направленность – Системы умного дома

на базе основного общего образования
очная форма обучения
срок обучения 2 года 10 месяцев

Квалификация выпускника
Техник по интеллектуальным интегрированным системам

Санкт – Петербург
2026

СОГЛАСОВАНО
Методическим советом
Протокол от 20.05.2026 № 11

Составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 12.12.2022 № 1095.

СОГЛАСОВАНО:
_____ Н.Н.Кривенко
(подпись)
Генеральный директор ООО «МегаГрупп»
09.06 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....4
РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....4
РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА 5
РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....6
РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....30
РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....31
РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА.....34
РАЗДЕЛ 8. РАЗРАБОТЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ……..……34

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы разработана и реализуется в Санкт-Петербургском государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Петровский колледж» (далее – Колледж).

ОПОП по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы разработана Колледжем на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования с учетом получаемой специальности и в соответствии с:

– Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 №1095 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы» (далее – ФГОС СПО);

– Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (далее – ФГОС СОО);

– Приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (далее – ФОП СОО);

– Приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказом Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказом Минпросвещения России от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

– Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. №2 (далее - Гигиенические нормативы);

– Санитарными правилами СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02 июня 2026 г. № 19 (далее – Санитарно-эпидемиологические требования);

– Письмом Минпросвещения России от 14.06.2024 № 05-1971 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»);

– Уставом Колледжа;

– локальными нормативными актами Колледжа.

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением обучающимися среднего общего образования в пределах образовательной программы 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Общеобразовательный цикл разработан с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 ОПОП СПО является основным документом, определяющим содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы на базе основного общего образования, а также регламентирующим образовательную деятельность организации в единстве урочной и внеурочной деятельности при учете установленного ФГОС СОО и ФГОС СПО соотношения обязательной части программы и части, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2 Объем образовательной программы – 4428 часов. Объем образовательной программы среднего профессионального образования включает все виды учебной деятельности и соответствует ФГОС СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Содержание образовательной программы определяется компонентами данного документа.

Форма обучения – очная.

Срок получения образования – 2 года 10 месяцев.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник по интеллектуальным интегрированным системам.

Направленность ОПОП (по выбору): Системы умного дома.

2.3 Выпускник образовательной программы по квалификации «техник по интеллектуальным интегрированным системам» осваивает следующие виды 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 профессии рабочего «Оператор беспилотных авиационных систем».

2.4 Направленность образовательной программы «Системы умного дома» соответствует специальности в целом, с учетом соответствующей ПООП.

2.5 Общий объем работы обучающихся в общеобразовательном цикле составляет 1476 часов в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса к учебной нагрузке при 6-дневной учебной неделе, предусмотренными Гигиеническими нормативами и Санитарно-эпидемиологическими требованиями.

2.6 В целях удовлетворения образовательных потребностей и интересов обучающихся могут разрабатываться индивидуальные учебные планы, в том числе для ускоренного обучения, в пределах осваиваемой программы среднего профессионального образования в порядке, установленном локальным нормативным актом (Положение об обучении по индивидуальному учебному плану и ускоренному обучению лиц, осваивающих программы среднего профессионального образования, утверждено приказом директора колледжа от 23.11.2023 № 964-о).

2.7 Образовательная деятельность при освоении образовательной программы среднего профессионального образования организуется в форме практической подготовки.

2.8 В процессе освоения образовательной программы 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы обучающимся предоставляются каникулы.

Продолжительность каникул составляет:

на 1 курсе – 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;

на 2 курсе – 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;

на 3 курсе – 2 недели, в том числе 2 недели в зимний период.

Учебная деятельность обучающихся предусматривает:

– учебные занятия: урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар;

– самостоятельную работу;

– выполнение курсовой работы/проекта;

– практику;

– другие виды учебной деятельности;

– промежуточную аттестацию;
– государственную итоговую аттестацию (далее – ГИА);
– внеурочную деятельность.

Организация внеурочной деятельности обучающихся регламентируется Программой воспитания.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

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

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Вид деятельности по ФГОС СПО	
Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем	ПМ.01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем	ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами	ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
Дополнительный вид деятельности	
Освоение профессии рабочего «Оператор беспилотных авиационных систем»	ПМ.04 Освоение профессии рабочего «103094 Оператор беспилотных авиационных систем»

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Связь между требованиями ФГОС СПО, ФГОС СОО, образовательной деятельностью и системой оценки результатов освоения ОПОП СПО обеспечивается через достижение запланированных результатов программы.

Планируемые результаты являются содержательной и критериальной основой для разработки рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик, рабочей программы воспитания, а также для системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП СПО.

Объекты оценки образовательной программы:

4.1. Личностные результаты.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской

Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения ОПОП СПО обучающимися отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности.

4.2 Метапредметные результаты.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

- овладение универсальными учебными познавательными действиями;
- овладение универсальными коммуникативными действиями;
- овладение универсальными регулятивными действиями.

Метапредметные результаты представлены в рабочих программах дисциплин.

4.3 Предметные результаты.

Предметные результаты определяются для каждой учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СОО в рабочих программах таких дисциплин.

4.4 Общие компетенции.

В результате освоения образовательной программы у выпускника формируются общие и профессиональные компетенции:

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Знания, умения**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) ***Дополнительные умения:*** *владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;* *самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;* *создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную;* *планировать безопасный маршрут полёта, учитывать погодные условия и ограничения зоны;*

		выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; *выполнять расчеты электрических цепей;* *выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;* *пользоваться приборами и снимать их показания;* *выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков;* *выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;* *применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;* *выбирать оптимальную операционную систему, сервис и метод настройки в зависимости от поставленной задачи и условий эксплуатации;* *разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;* *использовать программы для графического отображения алгоритмов;* *определять сложность работы алгоритмов;* *работать в среде программирования;* *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;* *организовывать и конфигурировать компьютерные сети;* *строить и анализировать модели компьютерных сетей;* *выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;* *применять методы дифференциального и интегрального исчисления;* *решать дифференциальные уравнения;* *пользоваться понятиями теории комплексных чисел;*
		Знания: 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; ***Дополнительные знания:*** *формирование научного типа мышления,* *многозначных понятий, классифицировать* *используемые в социальных науках понятия и*

		термины; *основные понятия и определения, связанные с беспилотными летательными аппаратами (БПЛА);* *типы и классификация БПЛА;* *средства инженерной и компьютерной графики;* *методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;* *основные функциональные возможности современных графических систем;* *моделирование в рамках графических систем;* *основы теории электрических и магнитных полей;* *методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;* *методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;* *схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности;* *правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика;* *классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения;* *подключение электрооборудование и электротехническое оборудование;* *показатели качества и методы их оценки;* *системы качества;* *основные термины и определения в области сертификации;* *правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;* *основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;* *классификацию, архитектурные особенности и области применения современных операционных систем;* *понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;* *эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;* *основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;* *подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;* *объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения;* *основные понятия компьютерных сетей;* *основы математического анализа, линейной алгебры*

		основы дифференциального и интегрального исчисления;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; ***Дополнительные умения:*** *осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;* *постоянно совершенствовать знания и навыки в области безопасности при использовании БПЛА;* *владеть навыками получения информации из источников разных типов;* *самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;* *использовать встроенные средства диагностики для мониторинга состояния системы, анализа производительности и поиска неисправностей;* *реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;* *оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;* *выполнять проверку, отладку кода программы;* ***эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;*** ***обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;***
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; ***Дополнительные знания:*** *понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при*

		изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; *принципы работы систем навигации и управления беспилотными летательными аппаратами;* *Возможные опасности и риски при использовании БПЛА;* *базовые принципы работы систем логирования и мониторинга, а также инструменты для сбора и анализа данных о состоянии ОС;*
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; ***Дополнительные умения:*** *использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;*
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; ***Дополнительные знания:*** *существования в России финансовых институтов и финансовых продуктов, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;* *современную профессиональную терминологию;*

		способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; ***Дополнительные умения:*** *объяснить окружающим правила безопасной эксплуатации беспилотных летательных аппаратов;*
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; ***Дополнительные умения:*** *составлять техническую документацию по установке, настройке и эксплуатации операционных систем и серверных служб, используя корректную профессиональную терминологию;*
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов; и построения устных сообщений; ***Дополнительные знания:*** *профессиональную лексику в области информационных технологий и операционных систем на русском языке, правила оформления технической документации;*
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;
ОК 07	Содействовать сохранению	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности;

	окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; ***Дополнительные умения:*** *правильно эксплуатировать электрооборудование и электротехническое оборудование;*
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; ***Дополнительные знания:*** *основные компоненты и устройство БПЛА;* *основы экологической безопасности при использовании беспилотных летательных аппаратов;*
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);

		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; ***Дополнительные умения:*** *соблюдать законодательные требования и правила безопасности при запуске и управлении БПЛА;* *оформлять необходимую документацию и получать разрешения на полёты по установленным правилам;* *применять документацию систем качества;* *применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;* *читать и интерпретировать официальную документацию к программному обеспечению на английском и русском языках;*
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; ***Дополнительные знания:*** *законодательство и нормативные требования по эксплуатации БПЛА в Российской Федерации;* *основные правила безопасной эксплуатации, особенно при использовании в населённых пунктах и на территориях с ограничениями;* *организационную структуру сертификации;* *системы и схемы сертификации;* *основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;* *структуру технической документации, основные англоязычные термины и сокращения, используемые в сфере администрирования ОС и сетей;*

4.5 Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности, предусмотренным пунктом 2.4 ФГОС СПО.

Виды деятельности	**Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности**	**Показатели освоения компетенции**
ВД 01 Участие в проектировани	ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать	**Навыки:** разрабатывать и оформлять требования к отдельным функциям интеллектуальных интегрированных систем;

и архитектуры интеллектуальных интегрированных систем	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.	обрабатывать информацию, поступающую с дискретных и аналоговых датчиков; управлять технологическим параметром в заданных пределах; обрабатывать запросы прерывания; интегрировать модули в программное обеспечение; отлаживать программные модули; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования; выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы; организовывать доступ пользователей к информационной систем; **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; анализировать проектную и техническую документацию; использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; определять источники и приемники данных; проводить сравнительный анализ; анализ и обработка информации, поступающей с дискретных датчиков; управление технологическим параметром в заданных пределах; обработка информации, поступающей с аналоговых датчиков; обработка запросов прерывания; использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы; составлять планы резервного копирования; определять интервал резервного копирования; применять основные технологии экспертных систем;

		осуществлять настройку информационной системы согласно технической документации; **Знания:** номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; модели процесс разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; виды и варианты интеграционных решений; современные технологии и инструменты интеграции; графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков; обобщенный алгоритм функционирования микроконтроллерных систем; основные протоколы доступа к данным; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; основные методы и виды тестирования программных продуктов; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; терминология и методы резервного копирования, восстановления информации в информационной системе;
ВД.02 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	**Навыки:** инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования; ***Дополнительные навыки:*** *разрабатывать проектную документацию на информационную систему;* *формировать отчетную документации по результатам работ;* *использовать стандарты при оформлении программной документации;*

	интеграционных решений. ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.	*проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;* *использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы;* *выполнять разработку обучающей документации информационной системы;* **Умения:** использовать выбранную систему контроля версий; разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС; ***Дополнительные умения:*** *использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;* *приемы работы в системах контроля версий;* *использовать стандарты при оформлении программной документации;* *решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных* *систем, экспертных систем реального времени;* *консультировать пользователей по работе с функциями системы в соответствии с обучающими материалами;* **Знания:** *основных подходов к интегрированию программных модулей;* *основ верификации и аттестации программного обеспечения;* *основ организации инспектирования и верификации;* *встроенных и основных специализированных инструментов анализа качества программных продуктов;* *методы организации работы в команде разработчиков;* *классификация информационных систем;* *принципы работы экспертных систем;* *достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;* *структура и этапы проектирования информационной системы;* *методологии проектирования информационных систем;* *системы обеспечения качества продукции;* *методы контроля качества в соответствии со стандартами;* *методы обеспечения и контроля качества ИС;* *методы разработки обучающей документации;*

ВД.03 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.	**Навыки:** разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации; разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений; отлаживать программные модули; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования; разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; **Умения:** анализировать проектную и техническую документацию; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства для интеллектуальных интеграционных решений; определять источники и приемники данных; проводить сравнительный анализ; использовать инструментальные средства отладки программных продуктов; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; использовать приемы работы в системах контроля версий; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать выбранную систему контроля версий; оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; ***Дополнительные умения:*** *формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;* *применять законы алгебры логики;* *определять типы графов и давать их характеристики;* *строить простейшие автоматы;* **Знания:** модели процесса разработки программного обеспечения. основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; виды и варианты интеграционных решений; современные технологии и инструменты интеграции; стандарты качества программной документации; методы организации работы в команде разработчиков;

		основы верификации и аттестации программного обеспечения; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; ***Дополнительные знания:*** *основные понятия и приемы дискретной математики;* *логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;* *основные классы функций, полнота множества функций, теорему Поста;* *основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;* *логику предикатов, бинарные отношения и их виды;* *элементы теории отображений и алгебры подстановок;* *метод математической индукции;* *алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;* *основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;* *элементы теории автоматов;*
ВД.04 Освоение профессии рабочего «Оператор беспилотных авиационных систем»	*ДПК 4.1 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;* *ДПК 4.2 Управление (контроль) полетом одного судна или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;*	***Дополнительные навыки:*** *изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;* *подбор и подготовка картографического материала;* *ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета по маршруту (трассе);* *подбор стартово-посадочной площадки для эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;* *оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;* *нанесение маршрута полета на карту;* *расчет аэронавигационных элементов полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;*

	ДПК 4.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее; *ДПК 4.4 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;*	*подготовка плана полета беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;* *подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;* *подготовка полетной документации;* *подготовка стартово-посадочной площадки и развертывание беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;* *проверка готовности беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием, ее приемка;* *ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций;* *уточнение полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными;* *установление связи с органом Единой системы организации воздушного движения и получение разрешения на использование воздушного пространства;* *принятие решения на взлет беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;* *запуск беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;* *дистанционное управление полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее и (или) контроль параметров полета;* *выполнение полета беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее в соответствии с полетным заданием;* *анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания;* *выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;*

		проведение поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее; *информирование соответствующих органов Единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета, о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки;* *осуществление взаимодействия участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;* *принятие решений о посадке беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна;* *выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;* *выполнение мероприятий по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе;* *выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, и выявление неисправностей;* *установка съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;* *заправка беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка);* *проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи* *контроль количества заправленных компонентов и надежности закрытия заправочных устройств;* *проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;* *подготовка стартово-посадочной площадки беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;*

		транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки); *приведение беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, в предстартовое состояние;* *обеспечение работы наземных элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами;* *контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания;* *проведение послеполетного осмотра и устранение обнаруженных неисправностей;* *проведение работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;* *обновления программного обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, с использованием цифровых технологий (при необходимости);* *ведение технической документации;* *подготовка к работе инструментов, контрольно-измерительных приборов и приспособлений;* *выполнение внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;* *диагностика и контроль работоспособности элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, выявление отклонений, отказов, неисправностей и повреждений;* *выполнение текущего ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с*

		максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее; *выполнение контрольно-восстановительного ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;* ***Дополнительные умения:*** *читать аэронавигационные материалы;* *анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;* *использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций;* *использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;* *выполнять аэронавигационные расчеты; составлять полетное задание и план полета;* *оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотных авиационных систем;* *осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;* *осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета беспилотного воздушного судна;* *распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;* *определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления;* *принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном;* *принимать меры по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе;* *выполнять послеполетные работы;* *оформлять полетную и техническую документацию, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций;* *читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы;* *оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем;* *осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем;* *выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией;иИспользовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру;*

		заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) беспилотное воздушное судно; *обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем;* *эксплуатировать наземные источники электропитания;* *устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование;* *буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);* *использовать взлетные устройства (приспособления);* *производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;* *производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации;* *использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;* *оформлять техническую документацию;* *использовать инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления в процессе ремонта элементов беспилотной авиационной системы;* *применять эксплуатационную и ремонтную документацию беспилотной авиационной системы в процессе диагностики и ремонта элементов беспилотной авиационной системы;* *оценивать техническое состояние беспилотных авиационных систем;* *выявлять и устранять отказы и неисправности при функционировании элементов беспилотной авиационной системы;* ***Дополнительные знания:*** *правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;* *нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;* *нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном;* *порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;*

		основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном максимальной взлетной массой до 30 кг в ожидаемых условиях эксплуатации; *летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов;* *порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;* *правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения;* *порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;* *порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов;* *правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов;* *нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации, производство полетов беспилотными воздушными судами;* *порядок производства полетов беспилотными воздушными судами в сегрегированном воздушном пространстве;* *основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном;* *требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна;* *правила ведения радиосвязи;* *порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;* *порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна;* *технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования;* *порядок проведения послеполетных работ;* *порядок действий для недопущения посторонних лиц к беспилотной авиационной системе;* *правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в*

		электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций; *ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна;* *требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы;* *перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;* *назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы;* *характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы;* *порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы;* *порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ;* *классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения;* *порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна;* *требования охраны труда и пожарной безопасности;* *правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;* *правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы;* *назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов;* *порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры;* *классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения;* *технология выполнения текущего и контрольно-восстановительного ремонта;*

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии со ст.2 п.9 федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» пакет документов ОПОП СПО содержит информацию об основных

характеристиках образования: объеме, содержании, планируемых результатах; организационно-педагогических условиях, а также сроках и формах аттестации.

Состав пакета документов ОПОП СПО:

5.1. Учебный план (Приложение 1) по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, в котором представлены перечень, последовательность и распределение по семестрам учебных дисциплин, профессиональных модулей, практики, формы и сроки промежуточной аттестации, форма ГИА, а также учебная нагрузка обучающихся.

Учебный план включает изучение следующих учебных циклов:

– общеобразовательного;

– социально - гуманитарного;

– общепрофессионального;

– профессионального.

Общеобразовательный цикл включает учебные дисциплины, предусмотренные федеральной образовательной программой среднего общего образования.

Социально-гуманитарный и общепрофессиональный циклы включают в себя обязательные учебные дисциплины, предусмотренные ФГОС СПО, а также дисциплины, сформированные участниками образовательных отношений (вариативные).

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с видами деятельности, предусмотренными пунктом 2.4 ФГОС СПО.

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная и производственная практики реализуются концентрированно.

ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена. ГИА завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена, указанной в пункте 1.1 ФГОС СПО.

В пояснениях к учебному плану:

– конкретизируются вопросы организации учебного процесса и режима занятий;

– приведены данные по использованию банка часов вариативной части ОПОП СПО;

– указаны методы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и ГИА;

– описаны виды практики и др.

Учебный план ОПОП СПО предваряют календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени, разработанные на основании требований соответствующего ФГОС СПО.

5.2. Рабочие программы учебных дисциплин (Приложение 2) и профессиональных модулей, практик (Приложение 3), оценочные материалы (Приложение 4), определяют:

– место и назначение учебной дисциплины/профессионального модуля/практики в ОПОП СПО;

– структуру и содержание учебной дисциплины/профессионального модуля, а также результат освоения;

– условия реализации программы;

– формы и методы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины/профессионального модуля/практики.

5.3. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы (Приложение 5, Приложение 6).

5.4. Программа ГИА (Приложение 7) содержит уровень проведения демонстрационного экзамена, сроки его проведения и контрольно-измерительные материалы (далее – КИМ).

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Материально- техническое обеспечение образовательной программы:

6.1.1. 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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Кабинет социально-экономических дисциплин
- Кабинет иностранного языка
- Кабинет математических дисциплин
- Кабинет метрологии и стандартизации
- Кабинет безопасности жизнедеятельности

Лаборатории:

- Лаборатория электротехники и электроники
- Лаборатория сетей и систем передачи информации
- Лаборатория технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры Интернета вещей
- Лаборатория информационных технологий, программирования и баз данных

Мастерские:

- Мастерская аппаратной инфраструктуры Интернета вещей

Спортивный комплекс:

- Тренажеры, тренажерные комплексы
- Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности/профессии.

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Учебная практика в основном, реализуется в лабораториях Колледжа, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях по специальности профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области.

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

6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы:

6.2.1. Библиотечный фонд Колледжа укомплектован печатными изданиями и 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).

В Колледже имеется электронная информационно-образовательная среда.

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 учебных дисциплин/профессиональных модулей и подлежит обновлению.

Колледж обеспечен учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам/профессиональным модулям.

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

6.3. Практическая подготовка обучающихся.

6.3.1. Практическая подготовка направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена служащего путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификации специалистов.

6.3.2. Колледж самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным;

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

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на каждом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных лабораториях, иных структурных подразделениях Колледжа, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

6.4. Кадровые условия реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, 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 (для преподавателей, реализующих профессиональных цикл).

Квалификация педагогических работников колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают 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.

РАЗДЕЛ 7. РАЗРАБОТЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Заведующий отделением информационных технологий А.Ю. Бычков
2. Методист методического отдела К.И. Дятлов.
3. Методист отделения информационных технологий В.В. Антонова
4. Председатель методической (предметно-цикловой) комиссии А.Ю. Нартова