

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РО «РКРИПТ»
_____ А.В. Быков
«09» апреля 2025 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Код и наименование специальности	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Квалификация выпускника	специалист по компьютерным системам
Форма обучения	очная
Срок получения образования по ОП СПО на базе основного общего образования	3 года 10 месяцев

Ростов-на-Дону
2025

Образовательная программа среднего профессионального образования ГБПОУ РО «РКРИПТ» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 мая 2022 г. №362; согласована с работодателями, рассмотрена Советом родителей (законных представителей) несовершеннолетних студентов - протокол от «17» марта 2025 г. № 5, Студенческим Советом - протокол от «17» марта 2025 г. № 5, Методическим Советом, протокол от «18» марта 2025 г. № 5, одобрена Педагогическим Советом, протокол от «09» апреля 2025 г. №5.

Организация - разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники, информационных и промышленных технологий» (ГБПОУ РО «РКРИПТ»).

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Контур»

_____ Н.А. Шиманова

«09» апреля 2025 г.

МП

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ООО «ОП»

_____ Н.В. Степаненко

«09» апреля 2025 г.

МП

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Нормативно-правовая основа разработки ОП СПО	4
1.2. Участие работодателей в разработке и реализации ОП СПО	5
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОП СПО	6
2. Общая характеристика ОП СПО	6
2.1. Цели ОП СПО	6
2.2. Получение образования по ОП СПО	6
2.3. Требования к поступающим	7
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	7
3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	7
4. Планируемые результаты освоения ОП СПО	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	12
5. Структура ОП СПО	24
5.1. Учебный план	24
5.2. Календарный учебный график	24
5.3. Рабочая программа воспитания	25
5.4. Календарный план воспитательной работы	26
6. Условия реализации ОП СПО	26
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению ОП СПО	26
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению ОП СПО	27
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	28
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	29
6.5. Требования к кадровым условиям реализации ОП СПО	29
6.6. Требования к финансовым условиям реализации ОП СПО	30
7. Программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации	30

ПРИЛОЖЕНИЯ

Учебный план

Календарный учебный график

Рабочая программа воспитания

Календарный план воспитательной работы

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

Рабочие программы практик

Фонды оценочных средств

Методические материалы

Программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных
средств для государственной итоговой аттестации

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования (далее - ОП СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 мая 2022 г. №362 (далее – ФГОС СПО).

ОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, планируемые результаты освоения ОП СПО, условия образовательной деятельности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учетом положений федеральной образовательной программы среднего общего образования и ФГОС СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.1. Нормативно-правовая основа разработки ОП СПО

Нормативными документами для разработки ОП СПО являются:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минпросвещения РФ от 25 мая 2022 г. №362 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы».
3. Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»).
4. Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».
5. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
6. Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».
7. Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам -

образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

8. Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

9. Профессиональный стандарт 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года № 680н, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 60580 от 26 октября 2020 года).

10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с «СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...»).

11. Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П - 496 от 10 октября 2022 года. «Об утверждении Примерной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы».

12. Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники, информационных и промышленных технологий».

13. Локальные нормативные акты государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники, информационных и промышленных технологий».

1.2 Участие работодателей в разработке и реализации ОП СПО

Сотрудничество работодателей и ГБПОУ РО «РКРИПТ» заключается в разработке и реализации ОП СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, по следующим основным направлениям:

- участие работодателей в формировании и корректировке содержания ОП СПО;
- участие представителей работодателей в оценке содержания ОП СПО;
- рецензирование учебно-методической документации;
- практическое обучение студентов на рабочих местах в форме практической подготовки;
- привлечение работодателей в качестве внешних экспертов при проведении промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям (экзамены квалификационные, экзамены по модулям);
- согласование Программы государственной итоговой аттестации и фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации;

- участие работодателей в проведении государственной итоговой аттестации выпускников;
- трудоустройство выпускников;
- обеспечение адаптации выпускников на производстве.

1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ОП СПО:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОП СПО – образовательная программа среднего профессионального образования;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ДР (ДП) – дипломная работа (дипломный проект).

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОП СПО

2.1. Цели ОП СПО

ОП СПО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, оценочных и методических материалов, рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы.

ОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

В ОП СПО используются методики преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности и принципы:

- интеграция;
- интенсификация;
- цифровизация;
- профессионализация.

2.2. Получение образования по ОП СПО

Срок получения образования по ОП СПО в очной форме обучения по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и

присваиваемая квалификация приводятся в таблице.

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ОП	Наименование квалификации	Срок получения образования по ОП СПО в очной форме обучения
основное общее образование	специалист по компьютерным системам	3 года 10 месяцев

Объем и сроки получения среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: 5940 часов и составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	120
Учебная практика	32
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	
Промежуточная аттестация	7
Государственная итоговая аттестация	6
Каникулярное время	34
Итого	199

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2.3 Требования к абитуриенту

Для обучения принимаются граждане Российской Федерации, имеющие основное общее образование. Прием осуществляется на общедоступной основе.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

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

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация специалист по компьютерным системам
Проектирование цифровых систем	ПМ.01 Проектирование цифровых систем	осваивается
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	осваивается
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14995 Наладчик технологического оборудования)	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14995 Наладчик технологического оборудования)	осваивается

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП СПО

В результате освоения ОП СПО обучающиеся должны овладеть следующими основными видами деятельности (ВД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

4.1. Общие компетенции

Специалист по компьютерным системам должен обладать следующими общими компетенциями:

Код	Формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
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). 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
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. 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.
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. 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.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Знания: – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – 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. Знания: – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений.
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 окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. 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.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	Умения: – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

	необходимого уровня физической подготовленности	– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности. Знания: – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; – средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знания: – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

4.2. Профессиональные компетенции

Специалист по компьютерным системам должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование цифровых систем	ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем	Практический опыт: – выявления первоначальных требований заказчика; – информирования заказчика о возможностях типовых устройств; – определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика. Умения: – применять методы анализа требований; – применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы. Знания: – основные параметры и условия эксплуатации систем; – особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; – электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них.
	ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: – разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания; – моделирования цифровых устройств в специализированных программах; – создания принципиальных схем в специализированных программах; – создания рисунков печатных плат в специализированных программах; – проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний; – монтажа печатных плат макетов устройств. Умения: – применять системы

		автоматизированного проектирования; – осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; – оформлять результаты тестирования цифровых устройств. Знания: – технические характеристики типовых цифровых устройств; – особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; – электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; – основы электротехники и силовой электроники; – полупроводниковой электроники; – основы цифровой схемотехники; – основы аналоговой схемотехники; – основы микропроцессоров; – основные понятия теории автоматического управления; – номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики; – типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; – типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; – специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них; – основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии; – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.
	ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на	Практический опыт: – выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;

	проектируемые устройства.	– внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы; – формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов. Умения: – применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию; – пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; – разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов; – применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации; – использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации. Знания: – электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; – виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; – основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД); – правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию; – специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них; – прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них.
--	---------------------------	---

	ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.	Практический опыт: – разработки мастер-модели; – выбор тестовых воздействий; – тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; – выборы режимов для отладки; – проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний, в том числе – с применением средств виртуализации. Умения: – работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; – выполнять тестирование прототипов. Знания: – технические характеристики типовых цифровых устройств; – особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; – среды моделирования цифровых устройств и систем; – методы построения компьютерных моделей цифровых устройств; – методы обеспечения качества на этапе проектирования.
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ	Практический опыт: – составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; – разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; – оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; – создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); – оптимизация программного кода с использованием

		специализированных программных средств; – приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями; – структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; – комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; – анализа и проверки исходного программного кода; – отладки программного кода на уровне программных модулей; – подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой. Умения: – использовать методы и приемы формализации задач; – использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; – использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; – применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; – применять выбранные языки программирования для написания программного кода; – использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; – использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; – применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; – применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;
--	--	---

		– выявлять ошибки в программном коде; – применять методы и приемы отладки программного кода; – интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; – применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; – документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; – проводить оценку работоспособности программного продукта; – создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных. Знания: – методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; – языки формализации функциональных спецификаций; – нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; – алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; – синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; – методологии разработки программного обеспечения; – методологии и технологии проектирования и использования баз данных; – технологии программирования; – особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; – компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; – инструментарий для создания и
--	--	--

		актуализации исходных текстов программ; – методы повышения читаемости программного кода; – системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; – нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; – методы и приемы отладки программного кода; – типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; – способы использования технологических журналов, – форматы и типы записей журналов; – современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; – сообщения о состоянии аппаратных средств; – методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; – языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.
	ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.	Практический опыт: – регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий; – слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода; – сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий. Умения: – использовать выбранную систему контроля версий; – выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий; – интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; – применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;

		– документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; – создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных. Знания: – возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств; – установленный регламент использования системы контроля версий.
	ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	Практический опыт: – выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт; – подключения программного продукта к компонентам внешней среды; – проверки работоспособности выпусков программного продукта; – внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных; – разработки и документирования программных интерфейсов; – разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; – разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения; – разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных. Умения: – выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; – производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;

		– писать программный код процедур интеграции программных модулей; – использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; – применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов. Знания: – методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; – интерфейсы взаимодействия с внешней средой; – интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; – методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; – интерфейсы взаимодействия с внешней средой; – интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; – методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; – методы и средства миграции и преобразования данных.
	ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.	Практический опыт: – подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; – тестирования и верификация управляющих программ; – оформления отчетов о тестировании. Умения: – разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения; – разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными

		характеристиками; – подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения; – выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам. Знания: – методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; – правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; – требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных; – основные понятия в области качества программных продуктов.
	ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).	Практический опыт: – запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; – контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения; – настройка установленного прикладного программного обеспечения; – обновления установленного прикладного программного обеспечения Умения: – соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; – идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки. Знания: – лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; – типовые причины инцидентов, возникающих при установке

		программного обеспечения; – основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; – принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; – стандарты информационного взаимодействия систем.
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов	Практический опыт: – контроля параметров цифровых устройств; – диагностики дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; – устранения дефектов и замена устройств компьютерных систем и комплексов. Умения: – применять контрольно-измерительную аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; – выполнять поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; – соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ. Знания: – особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов; – основные методы диагностики; – аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; – правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

	ПК 3.2 Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	Практический опыт: – отладки аппаратно-программных компьютерных систем и комплексов; – инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ; – выявления дефектов функционирования программного обеспечения; – восстановления и обновления версий программного обеспечения и операционных систем. Умения: – выполнять инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; – выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов. Знания: – особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов; – методы отладки и тестирования программных средств; – особенности функционирования и архитектура операционных систем; – совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения; – требования к лицензированию программного обеспечения.
--	---	--

5. СТРУКТУРА ОП СПО

5.1. Учебный план

Учебный план ОП СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики образовательной программы по специальности СПО:

- объёмные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и

по семестрам;

- перечень учебных предметов, дисциплин (модулей) и их составных элементов (МДК, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных предметов, дисциплин (модулей);
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- объёмные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Реализация учебных общеобразовательных дисциплин общеобразовательного цикла осуществляется параллельно с реализацией учебных дисциплин общепрофессионального цикла с целью интеграции учебных дисциплин и практик

Учебный план по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы представлен в приложении 1.

5.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОП СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы представлен в приложении 2.

5.3. Рабочая программа воспитания

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

Задачи:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

– приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

– подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

– подготовка к созданию семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

5.4. Календарный план воспитательной работы

В календарном плане воспитательной работы описываются системы возможных форм и способов работы с обучающимися.

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОП СПО

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению ОП СПО

ГБПОУ РО «РКРИПТ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей реализацию учебного процесса и воспитательной работы в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности и соответствующим санитарно-техническим нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных ОП СПО, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Перечень специальных помещений.

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математических дисциплин;
- Безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- Электротехники и электроники;
- Метрологии и электротехнических измерений;
- Информационных технологий;
- Прикладного программирования;

- Проектирования цифровых систем;
- Инженерной компьютерной графики;
- Операционных систем.

Мастерские:

- Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем;
- Монтажа и прототипирования цифровых устройств.
- Спортивный зал;
- Тренажерный зал общефизической подготовки;
- Спортивная площадка.

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- Актный зал.

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестации, обеспечены расходными материалами.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Реализация ОП СПО предполагает обязательную учебную и производственную практики.

Учебная практика реализуется в мастерских ГБПОУ РО «РКРИПТ» и имеет в наличии оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

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

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению ОП СПО

ГБПОУ РО «РКРИПТ» обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Библиотечный фонд ГБПОУ РО «РКРИПТ» укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин

(модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

ОП СПО обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

В рабочих программах учебных предметов, дисциплин (модулей), практик четко сформулированы требования к результатам их освоения.

Рабочие программы общеобразовательного цикла содержат до 40 % объёма в виде прикладных модулей и практико-ориентированные занятия более 40%.

В учебно-методических комплексах используются цифровые педагогические технологии.

Утвержденные в установленном порядке рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), практик находятся в приложениях 5,6.

Оценка качества освоения ОП СПО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Фонды оценочных средств по ОП СПО формируется из комплектов оценочных средств текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств находятся в приложении 7.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы, представлены в приложении 8.

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

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка при реализации ОП СПО направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) ОП СПО, предусматривающая 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.

ГБПОУ РО «РКРИПТ» самостоятельно проектирует реализацию ОП СПО и ее отдельных частей (дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсовых работ (проектов), 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 производственным.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом ОП СПО.

Практическая подготовка реализуется:

- в ГБПОУ РО «РКРИПТ»;

- в организациях, осуществляющих деятельность по профилю ОП СПО, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки на основании договора, заключаемого между ГБПОУ РО «РКРИПТ» и профильной организацией.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются ГБПОУ РО «РКРИПТ» по каждому виду практической подготовки самостоятельно.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся при освоении ими ОП СПО осуществляется на основе включаемых в настоящую ОП СПО рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы.

Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы ГБПОУ РО «РКРИПТ» разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей (законных представителей) несовершеннолетних, представители работодателей.

6.5. Требования к кадровым условиям реализации ОП СПО

Реализация ОП СПО обеспечивается педагогическими работниками ГБПОУ РО «РКРИПТ», а также лицами, привлекаемыми к реализации ОП СПО на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных

справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации ОП СПО, 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 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей ОП СПО, составляет 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации ОП СПО

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

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

7. Программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

Государственная итоговая аттестация по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы проводится в форме

демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы и порядок проведения демонстрационного экзамена ГБПОУ РО «РКРИПТ» определены в Программе государственной итоговой аттестации и фондах оценочных средств по специальности с учетом действующего законодательства (приложение 9).

Оценочные средства для проведения ГИА включают комплект оценочной документации демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов, описание процедур и условий проведения ГИА, критерии оценки.

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

Программа ГИА утверждается ГБПОУ РО «РКРИПТ» после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.